

Februari 2000 nr 2



ELECTRON

Maandblad voor de Nederlandse radioamateur



ON4UN

over de eclips
van 1999

PACC-Contest

12 en 13
februari

Ham-bus

Weg met
kabels

De nieuwe Patcomm PC16000e Nu leverbaar!!!!



PATCOMM presenteert de nieuwe PC-16000 e, een uitgebreide HF Transceiver die geheel vernieuwd is, met een nog overzichtelijker front die aan duidelijkheid niets te wensen overlaat. Laat je meevoeren op de avontuurlijke reizen met deze transceiver en geniet onmiddellijk van CW en RTTY. Deze binnenkomende data wordt gedecodeerd en is zichtbaar als een lichtkrant op de ingebouwde LCD-display.

f 5995,- INCL. BTW.

Geleverd met Nederlandse gebruiksaanwijzing.



TECHNISCHE SPECIFICATIES:

- *Output Power: Adjustable 1 to 100 Watts Continuous (160 thru 10 meter Ham Bands)
- *DSP Filtering System: Includes: 2.4 kHz, 1.8 kHz, 500 Hz, 250Hz and RTTY "Brick Wall" DSP Filters -DSP Autotune Filter for SSB -DSP "Denoyer" reduces Background noise.
- *General Coverage Dual Conversion Receiver (1.5-29.9 mHz) USB, LSB, CW, RTTY & AM.
- *Collins Mechanical (IF) Filters includes (2.4 kHz and 500 HZ).
- *Built-In Digital Power/SWR Meter.
- *Built -In Iambic Keyer (5-75 WPM).
- *Highly Effective Noise Blanker.
- *90 Memories plus Scratchpad.
- *Selectable Tuning Speed: Fixed (10 Hz Step size) and Variable (1 Hz thru 10 kHz).
- *IF shift Control.
- *Frontpanel selection of 3 Antenna Ports (can be configured as one for receive antenna).
- *RS-232 Ports for "Dumb Terminal".
- *Built-In Keyboard interface

The new PC-16000 has been CE Certified and approved.

We reserve the right to change specifications without notice.

patcomm
international

PATCOMM INTERNATIONAL B.V.
PLATINASTRAAT 90,
2718 RX ZOETERMEER NEDERLAND.
TEL. : +31 (0)79-361 72 04
FAX. : +31 (0)79-361 71 95
E-MAIL : ROB@PATCOMM.NET
WEBSITE : WWW.QTH.COM/PATCOMMRADIO

Dealer: Schaart Communications - Katwijk-ZH - Telefoon: 071-401 57 08* - Fax 071-407 31 43

Redactie

G.J. Huijsman, PA0GJH, hoofdredacteur
H.J. Duivenvoorden, PE1ADA, eindredacteur
A. Nijveld, PA0XAB, redacteur
A.N. van der Molen, PA3GCO, redacteur

Redactie-secretaris

H.J. Duivenvoorden, PE1ADA,
Martinus Nijhofflaan 6,
2343 KD Oegstgeest
e-mail: electron@tref.nl
Tel. (071) 515 07 50
Fax (071) 515 07 51



Vaste medewerkers (techniek)

J.A.J.M. Disselhorst, PA3ACJ; A. Dogterom, PA0EZ;
A. Hartevelde, PA1ARE; J.F.M. v.d. List, PA0JQZ;
D.W. Rollema, PA0SE; M.J.H. Simons, PE1RRT

Overige medewerkers

J.W. Bakkenes, PE1JDX; W.J. v.d. Broek, PA0JEB;
A. Butselaar, PE1AAP; J. Evers, PA0CX; G.J. Hek-
kert, PA3HCD; A.B.M. Hüsken, PE1KEH; G.J.H. van
Kleef, PA0GVK; J.N. de Lange, PA3GQP;
M.C.P. Mandos, PA0MPM; P.M.H. Meijers,
PA2PME; W.B. Mudde, PA3GGM; B. Munneke,
PA0MUN; C.H. Murre, PA2CHM; T. den Ouden,
PA5TT; T.J.T. Plantinga, PA3CAM; E. de Ruiter,
PA0OKA; T. Sprenger, PA3AVV; F.W. van Wijk,
PA3BVD; P. van der Zalm, PE1AHQ.

Overname van artikelen en schema's is slechts toegestaan met schriftelijke toestemming van de redactie. Aanbieders van artikelen en schema's ter publicatie worden uitdrukkelijk gewezen op bepalingen van de Auteurswet.

Electron (ISSN: 0013-4767)

De verschijningsdatum is ± de 28e van de maand.

Sluitingsdatum voor alle kopij elke 28e van de maand. Berichten bestemd voor de vaste rubrieken sturen naar het adres van de daarbij vermelde medewerkers.

VERON

Vereniging voor Experimenteel Radio
Onderzoek in Nederland. Opgericht
21 oktober 1945. In de VERON werden
de oude amateurradioverenigingen
NVVR, NVIR en VUKA opgenomen.
De VERON is de Nederlandse sectie
van de International Amateur Radio
Union (IARU). Website www.veron.nl



Contributie

De contributie is met inbegrip van het verenigingsorgaan *Electron* en de bijdrage aan de plaatselijke afdeling voor het jaar 1999 f 70,00.
Juniorleden (t/m 17 jaar): f 50,00 en gezinsleden (zonder *Electron*) f 25,00.

Bij aanmelding als nieuw lid, voor de 15e van de maand, ontvangt men *Electron* van dezelfde maand.

Contributiebetaling s.v.p. na ontvangst van een acceptatiekaart.

Statuten kunnen gratis worden aangevraagd bij de afdelingssecretarissen of het Centraal Bureau van de VERON.

Aanmelding nieuwe leden, adreswijzigingen etc.:
**VERON, Centraal Bureau, Postbus 1166,
6801 BD Arnhem, tel. (026) 442 67 60.
E-mail: veroncb@worldonline.nl**

Giro 365900 t.n.v. VERON, Arnhem.

DRINGEND VERZOEK

Willt u bij onjuiste adressering of tenaamstelling adressticker met verbeterd adres a.u.b. zenden aan: Centraal Bureau VERON – Postbus 1166 – 6801 BD Arnhem – Holland.

Uitgave:

Koninklijke BDU Uitgeverij B.V.
Marconistraat 33,
3771 AM Barneveld
Postbus 67, 3770 AB Barneveld
Tel. (0342) 49 49 11 Fax. (0342) 49 42 99



Advertenties:

Advertenties dienen de 5e van de maand in ons bezit te zijn om in aanmerking te komen voor plaatsing in het nummer dat dezelfde maand wordt verzonden.

Opdrachten voor commerciële advertenties en/of advertentiemateriaal voor *Electron* zenden aan: Koninklijke BDU Uitgeverij B.V. Speciale Media Producties, t.a.v. Hielke van der Werf, Postbus 67, 3770 AB Barneveld.
Tel. (0342) 49 42 70, Fax. (0342) 49 42 99

In dit nummer...

De eclips van 11 augustus 1999 en het Radioamateurisme

De UBA heeft radioamateurs uitgenodigd gedurende de eclips signaalsterktemetingen te doen op verschillende frequenties. Het doel van het experiment was het observeren en opnemen van de variatie van signaalsterkte van 3 verschillende bakenzenders om de invloed van de eclips op de werking van de D-laag te kunnen meten. John Devoldere, ON4UN doet u hier verslag van.

43

Landelijke Radio Vlooiemarkt

De Landelijke Radio Vlooiemarkt 2000 zal dit jaar niet in de Brabantshallen worden gehouden (zoals altijd), maar 7 km verderop in het Autotron te Rosmalen.

50

Ervaringen met de VFO-stabilisator van KTH-KIT, Design

Stabiliteit is nog steeds een van de meest belangrijke kenmerken van een goede ontvanger of transceiver, maar ook een van de moeilijkste eisen aan de zelfbouwer. In dit artikel tips en ervaringen om een analoog VFO van steengoede stabiliteit te garanderen.

52

Onze Kerstpuzzel 1999

De puzzel was deze keer niet zo moeilijk.
Ruim 800 oplossingen, veelal per E-mail, kwamen op het redactie-secretariaat binnen.

59

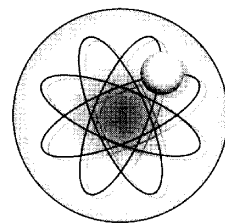
Traffic Nieuws

Alles wat u moet weten om deel te nemen aan de PACC-Contest op 12 en 13 februari 2000.

68

en verder...

Agenda ... 53 – Radio AA een extra VERON service ... 54 – Van de HB tafel ... 54 – De morsecursus van P17CWE ... 54 – Viering 50 jaar VERONA ... 60 – Boekbespreking ... 61 – Bibliotheeknieuws ... 62 – Mededelingen VERON Servicebureau ... 62 – Amateursatellieten ... 63 – NL-Post ... 64 – YL-Nieuws ... 67 – VHF en Hoger ... 75 – Vossenjagen ... 77 – Ongedempte trillingen ... 78 – Komt U ook? ... 79 – Noordelijk Amateur Treffen 2000 ... 80 – VERON Servicebureau ... 81 – Misbruik roepnaam PA3EKA ... 82 – HAM-beurs Noordelijk Kempen België ... 82 – In Memoriam ... 84 – Nieuwe leden ... 84 – Wie helpt mij... 84 – Adverteerdersindex ... 85



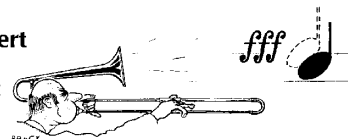
Technische Notities van PA0SE

Aanpassen kwartgolfdipool op 160 meter

In dit verhaal blijkt weer eens hoe nuttig het doen van metingen is. Dick Rollema illustreert dat het probleem bij een kwartgolfdipool niet zozeer de antenne zelf is maar de aanpassing ervan.

Toonhoogte verandert bij sterktevariatie

De eerste die mij op dit verschijnsel attent maakte was Hans Evers, PA0CX-F2ZI. Hij had vastgesteld dat wanneer hij een toon sterker maakte de toonhoogte lager werd terwijl de frequentie in werkelijkheid niet veranderde.



48

Verkort verticaal op 80

Verslag van een paar praktisch proeven met korte antennes in de 80 m band, waarbij overpeinzingen, experimenten en vraagtekens door de auteur worden geplaatst.

51

De HAM-bus; een oplossing voor een draad- en kabelprobleem

Bent u radioamateur en kunt moeilijk afstand doen van uw oude transceivers, is die laatste aanwinst nog mooier, beter, dan die u al bezat. Om deze laatste te laten werken moet er opnieuw een microfoon, luidspreker, seinsleutel enz. bijkomen op uw stationstafel, die toch al niet uitmunten in ruimtelijke ordening. Dit vraagt om een HAM-bus.

55

Gezien in de afdelingsbladen

Hoe efficiënt is de ringkern

67



De eclips van 11 augustus 1999 en het Radioamateurisme

John Devoldere, ON4UN

De eclips van 11 augustus 1999

Totale zonsverduisteringen komen vrij frequent voor, maar meestal over desolate plaatsen op aarde of over een van de vele oceanen. De laatste totale zonsverduistering in België dateert van de 15e eeuw en de volgende is te zien in het jaar 2142. De huidige eclips startte om 0826 UTC op 11 augustus nabij de oostkust van de USA. De schaduw veroorzaakt door de 100% afdekking van de zon door de maan had een diameter van zo een 100 km en bereikte Europa aan de zuidwestelijke tip van Engeland (Lands End) rond 1012 UTC. Via de Normandische kust (1020 UTC) bereikte de schaduw de uiterst zuidelijke tip van België om 1226 UTC, om zo verder te trekken met een snelheid van meer dan 3000 km/uur via Luxemburg en Zuid Duitsland (Stuttgart 1035 UTC) naar Hongarije, Roemenië, Bulgarije, Turkije, Pakistan, het noorden van India en de baai van Bengalen waar de eclips ophield (zonsondergang) te bestaan om 1236 UTC. In het centrum van de 100% schaduwvlek duurde de totaliteit maximaal 2,5 minuten (in Roemenië). Zelfs buiten de totaliteitszone was de bedekking zeer aanzienlijk en voor België was dit minstens 97% over het gehele grondgebied. Alhoewel een niet totale bedekking niet het visuele effect van de totale duisternis kan evenaren, zijn er nogtans een aantal natuurkundige fenomenen die ook in die zones succesvol kunnen worden waargenomen.

Het te evalueren mechanisme

De D-laag van de ionosfeer heeft geen weerkaatsende eigenschappen, tenzij op zeer lage frequenties beneden 100 kHz en verzwakt alleen de signalen die er doorheen passeren, vooral die op de lagere HF-banden (160, 80 en 40 m). Deze verzwakking is het grootst op de laagste frequentie en wanneer de zon op zijn hoogste punt staat (dus 's middags). Dit is de reden waarom we gedurende de dag alleen signalen via grondgolf ontvangen op 160 m. De D-laag dient constant te worden bestraald door het UV van de zon om te blijven bestaan. Ze verdwijnt dan ook 's nachts. De D-laag vertoont ook weinig of geen geheugeneffect, wat wel het geval is met de veel hogere F2-laag.

Het zijn de UV-stralen van de zon die dagelijks, bij zonsopgang, de D-laag ioniseren. Op dit ogenblik raken de UV-stralen de aarde als een raaklijn. Het

effect van dit mechanisme is ons genoeg gekend. Gedurende de eclips echter, worden de UV-stralen door de maan afgeschermd op het ogenblik dat ze de aarde raken onder een hoek van nabij 90 graden (rond de middag in het midden van de zomer). Deze overgang is totaal anders dan wat we 's morgens en 's avonds meemaken. Dit is wat deze studie en dit experiment zo uniek maken.

Het experiment

De UBA heeft een programma opgezet waarbij radioamateurs uitgenodigd werden signaalsterktemetingen te doen op verschillende frequenties in de lagere banden gedurende de eclips. Het doel van het experiment was het observeren en opnemen van de variatie van signaalsterkte van 3 verschillende bakenzenders om aldus de invloed van de eclips op de werking van de D-laag te kunnen meten. De radioamateurs werden gezien als de ideale groep die in groot aantal kon helpen meetresultaten te verzamelen die van nut zouden zijn voor het wetenschappelijk programma van het KMI.

De observatieresultaten zouden worden overhandigd aan het KMI, dat van zijn kant ionosonde-metingen zou uitvoeren te Dourbes. Het KMI zou in het kader van zijn wetenschappelijke programma's de gegevens verder verwerken met de bedoeling de correlatie aan te tonen tussen de metingen te Dourbes en de waarnemingen gedaan door de radioamateurs. Het UBA team bestond uit ON4WF, ON4UN, ON5OO, ON7PC, N1KJF en ON1KSZ. Dit team had als doel het gebeuren te organiseren, informatie en hulp te verlenen waar nodig, een voorlopige analyse van de resultaten te verrichten, feedback te verzorgen aan de deelnemers en alle data in een coherente vorm aan het KMI te overhandigen.

Het vooropgestelde experiment was ook een ideale gelegenheid om aan de wereld te tonen dat het radioamateurisme nog iets anders is dan DX-en, contesten en andere weinig technische activiteiten, maar dat het inderdaad in essentie een technische hobby is die zelfs een substantiële bijdrage kan leveren in een wetenschappelijk programma. Daarenboven was dit duidelijk een ideale gelegenheid om in de lokale, regionale en nationale pers te komen en de wereld te tonen wat een radioamateur zo al kan doen.

Ideale condities

Ideaal zou zijn indien we een zender zouden hebben in punt A, een ontvanger in punt B, met Dourbes mooi in het midden en

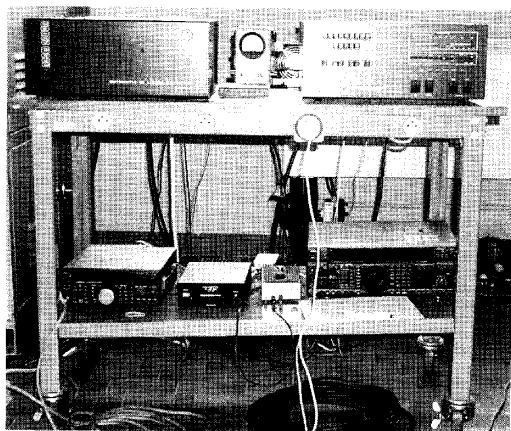


Fig. 1. De 40 m en 80 m bakenzenders van ON4UBA/B zoals opgesteld in de buurt van Aarlen. Zenders: Yaesu FT1000MP en Kenwood TS450SAT. Versterkers Alpha 87A en ACOM 2000, beide werkend met 600 watt HF-uitgangsvermogen.

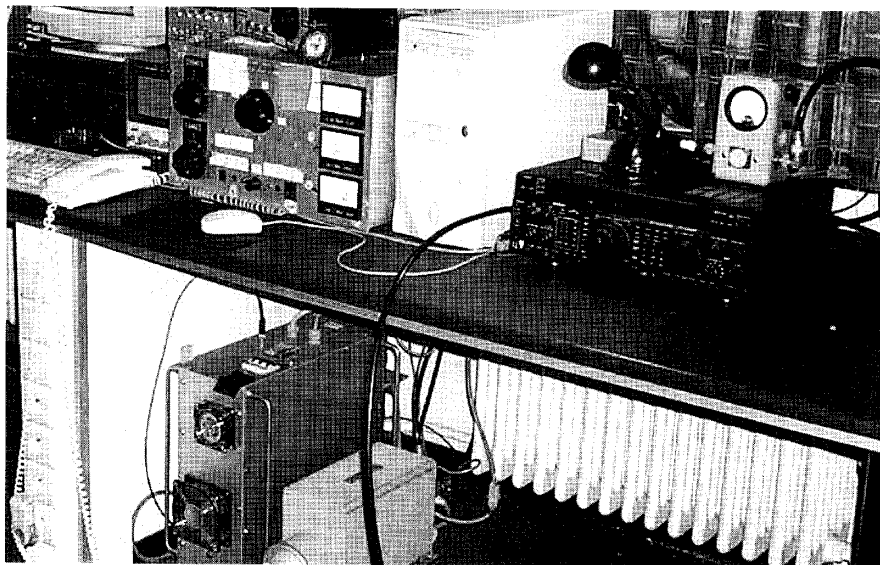


Fig. 2. Het 160 m bakenstation bestaande uit een Yaesu FT1000MP en een zelfgemaakte eindtrap met een vermogen van 600 watt HF.

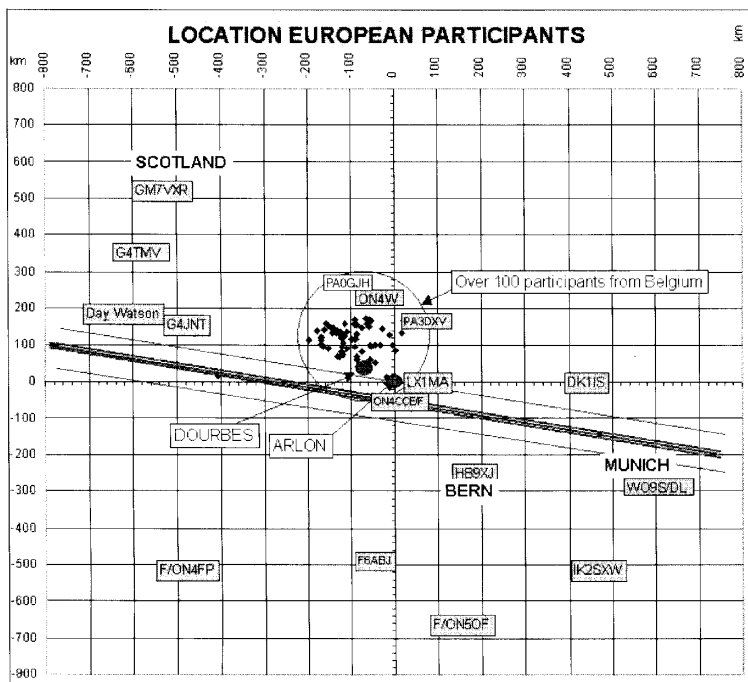


Fig. 3. Coördinatenkaart met Aarlen in het centrum en de locatie van alle waarnemers. De Belgische waarnemers zijn gelegen in de Noordwestelijke sector op een afstand van maximaal 250 km van Aarlen.

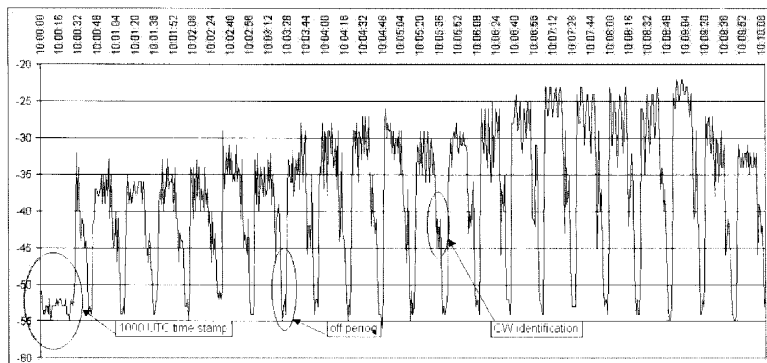


Fig. 4. De niet-verwerkte seconde-metresultaten zoals ze worden opgenomen door het meetprogramma van ON500. Zowel de off-periodes als de CW-identificatie periodes zijn duidelijk waarneembaar. Let ook op de 30 seconden off-periode die gebruikt werd als tijdsindicator om 1000 UTC.

de afstanden zo gekozen dat de voortplanting tussen A en B zou tot stand komen via ionosferische reflectie met 1 enkele 'hop' (1 maal reflectie in de ionosfeer en geen grondreflectie). Deze reflectie zou dan automatisch vlak boven de ionosonde gebeuren.

Daarenboven zouden, onder ideale omstandigheden zowel de punten A als B en de ionosonde in het midden van de totaliteitszone dienen gesitueerd te zijn.

De praktische realisatie

De ionosonde van Dourbes is gesitueerd ca. 20 km ten noorden van de limit van de totaliteitszone. De 40 en 80 meter bakensstations werden opgesteld in de buurt van Aarlen, eveneens op de rand van de totaliteitszone en ongeveer 91 km verwijderd van Dourbes. De beide bakensstations gebruikten antennes met een verticale stralingshoek van ca. 70 graden, wat na computermodellering de gemiddelde stralingshoek zou zijn tijdens het experiment.

Het 160 m baken werd opgesteld in de buurt van Gent, op zo-wat 200 km van de totaliteitszone, waar de maximale bedekingsgraad nog bijna 98% was. Hier werd een verticale antenne gebruikt met zeer lage stralingshoek (25-30 graden). De bedoeling van het experiment op 160 m was alleen na te gaan over welke afstand het baken tijdens de verduistering zou

hoorbaar zijn. We verwachtten dat dit wel eens 1000 km kon bedragen. Langs verschillende DX-reflectors op Internet en vooral de Topband reflector werden de 160 m farnaten opgeroepen te luisteren naar het ON4UBA/B baken tijdens de eclips en ons hun bevindingen mede te delen.

De bakens

De 3 bakens (ON4UBA/B, op 1831,5, 3522,5 en 7012,5 kHz) zonden een signaal uit bestaande uit een 16 seconden lange streep, gevolgd door CW-identificatie (25 wpm) en een 6 seconden rustperiode. De drie bakens hadden een uitgangsvermogen van 600 watt, waarvoor een speciale vergunning van de BIPT werd bekomen. De bakens waren in de lucht van 0330 UTC tot 1900 UTC tussen 7 en 10 augustus en van 0330 UTC tot 1300 UTC op 11 augustus. Dit maakte het mogelijk reeds te experimenteren en de referentiemetingen uit te voeren van af 4 dagen vóór de eclips. Om de nauwkeurigheid van de tijdsinformatie (de klok van de PC) te kunnen checken werd een speciaal en gemakkelijk herkenbaar signaal ingevoegd om 0500 UTC en om 1000 UTC. Dit zou het mogelijk maken ontvangen logs naar tijd te corrigeren indien noodzakelijk.

Meettechnieken

Nauwkeurige signaalsterktemetingen uitvoeren (ook al zijn het relatieve) op een puur manuele manier over een zeer lange periode (vele uren) kan onvermijdelijk aanleiding geven tot fouten, veroorzaakt door vermoeidheid. Om dit te vermijden heeft de UBA werkgroep beslist een speciale software te ontwikkelen die met de sound-kaart (Sound Blaster) van een PC het mogelijk zou maken het niveau van een laagfrequent signaal te meten en te registreren en dit met een dynamisch bereik van ca. 70 dB. ON500 schreef het programma dat werkt onder Windows (zowel 16 als 32 bit). Het programma registreert 1 meting per seconde in een ASCII-bestand. Dit ASCII bestand zou gebruikt worden om na de eclips verdere analyse te verrichten. Om correcte metingen te doen stond het de sound-kaart van de PC aan te sluiten op de laagfrequentuitgang van een ontvanger die afgeregeld was om in constante versterking modus te werken (dus absoluut zonder AGC werking noch begrenzing). De ontvanger zou dus op zijn beurt een voldoende dynamisch bereik dienen te hebben om de verwachte signaalsterkevariaties zonder probleem (flat-topping of verzadiging) te kunnen verwerken. Een bereik van ca. 50 dB zou meer dan voldoende zijn om de verschillen in signaalsterkte tussen dag- en nachtcondities probleemloos te kunnen verwerken.

Teneinde het effect van de eclips duidelijk te kunnen isoleren was het nodig referentiemetingen uit te voeren op één of meerdere dagen vóór de eclips. Uiteindelijk zou het volstaan de metingen van de 11e augustus te vergelijken met deze van een vorige dag en het wiskundig verschil vast te stellen om het effect van de eclips te kennen. We hadden dan ook alle deelnemers gevraagd dergelijke referentiemetingen uit te voeren op 40 en 80 meter. Daarom ook hebben we de uitzendingen van de bakensstations 4 dagen vóór de eclips aangevangen.

Alle grafieken in dit artikel zijn gemaakt aan de hand van data gegenereerd met de ON500 software, waarbij de gemiddelde minuut-waarde werd gebruikt. De software registreert echter de meetresultaten per seconde. Figuur 4 toont een grafiek gemaakt aan de hand van de seconde-waarden. In deze grafiek ziet men duidelijk de off-periodes en de CW-identificatie. De meetwaarden gedurende deze periodes werden softwarematig verwijderd om de minuut-waarde te berekenen.

Ontvangen logs

Niet minder dan 130 logs werden ontvangen binnen 3 weken na de eclips, waarvan de grote meerderheid via Internet E-mail. Ongeveer 90% van de logs kwam van Belgische stations. Al deze logs zijn één voor één geanalyseerd. Alle deelnemers werden individueel aangeschreven met feedback i.v.m. hun rapport.

De logs die gebaseerd waren op de ON500 software werden behandeld door een speciaal programma dat de niet-geldige

Fig. 5. 10 dB verhoging in signaalsterkte werd genoteerd door ON5QH op slechts 14 km van het baken, wat bewijst dat ook op deze geringe afstand de sky-wave een belangrijk deel heeft van het totale signaal.

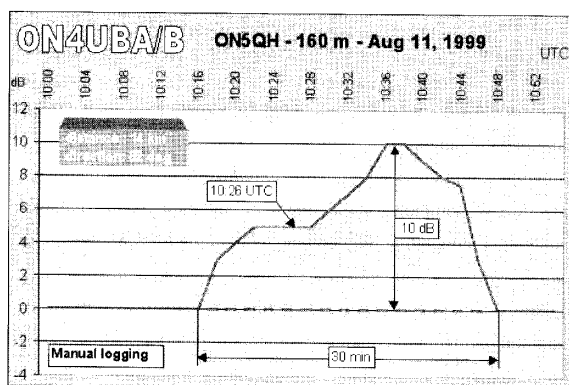
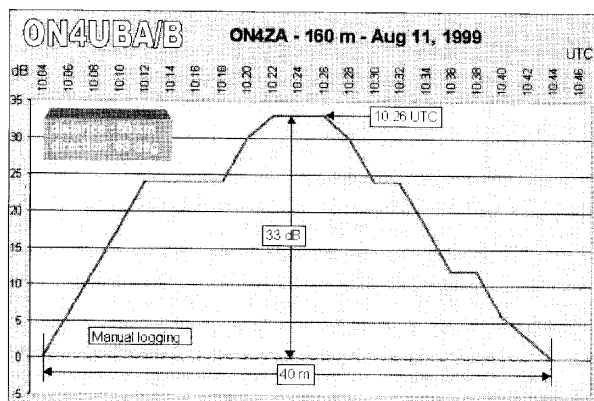


Fig. 6. Op 50 km van het bakenstation is de bijdrage van het totaal-signaal dermate beduidend geworden dat tijdens de eclips een signaalverhoging van niet minder dan 30 dB werd vastgesteld.



meetwaarden, opgenomen tijdens de CW-identificatie en tijdens de rust-periode (6 seconden) verwijderde. Uitgaande van de seconden-metwaarden werd eveneens een gemiddelde per minuut berekend. Het zijn deze gemiddelde minuutwaarden die gebruikt zijn voor het genereren van de grafieken in dit artikel. Dit wil dus zeggen dat snelle fading (QSB), met een periode van 1 minuut niet zichtbaar is op deze grafieken.

160 Meter

Omdat de grondgolf op 160 m een belangrijke reikwijdte heeft en omdat wegens het ontbreken van elke propagatie via reflectie gedurende de dag het onmogelijk is een referentiemeting te doen (rond de middaguren), hadden we gevraagd dat alleen verafgelegen stations observaties zouden doen op 160 m. Daarom ontvingen we ook slechts 2 logs van Belgische stations, maar ze gaven ons onverwacht leerrijke resultaten. Tegen alle verwachtingen in konden beide een toename in signaalsterkte vaststellen tijdens de eclips. ON5QH die slechts 14 km van het bakenstation ON4UBA/B was verwijderd zag een toename van niet minder dan 10 dB, wat toch wil zeggen dat reeds op die heel korte afstand er een heel belangrijke bijdrage is van de 'skywave' in het totaal signaal. Daarenboven dient gezegd dat hij een verticale antenne als ontvangstantenne gebruikte, waardoor hij uiteraard de grondgolf component zwaar bevoordeelde. Met een laag opgehangen antenne met horizontale polarisatie zou de toename in signaalsterkte dus nog veel groter geweest zijn. Op 50 km van het baken rapporteerde ON4ZA op de piek van de eclips niet minder dan 30 dB verhoging van signaal. Het is normaal dat hier de verhoging groter is dan bij ON5QH omdat de grondgolf op 50 km afstand reeds beduidend zwakker is geworden.

Uit het noordwesten krijgen we nog volgende rapporten op 160 m:

Call	Richting	Afstand	Verhoging	duur
G4JNT	287°	527 km	20 dB	2 u
GM7VXR	316°	941 km	24 dB	1 u 12 min
GM3POI	338°	986 km	19 dB	Ca. 1 u

Het is duidelijk en logisch dat hoe groter de afstand hoe klei-

ner de signaalsterkte-verhoging en hoe korter de duur van het fenomeen.

Uit het zuidoosten ontvingen we een rapport van HB9XJ uit Zürich (528 km, 137°) van niet minder dan 60 dB versterking en een totale duur van ca. 2 u. WO9S zond ons een rapport uit München waar hij een versterking van ca. 42 dB vaststelde gedurende ca. 40 minuten. Het is vermeldenswaard dat WO9S, die voor zaken in Duitsland was, voor zijn waarnemingen gebruik maakte van een klein portabel Sony ontvanger en een stukje draad dat in een boom was geworpen. Bijzonder is nog dat het pad naar Zürich de totaliteitszone kruist, terwijl het pad naar München de totaliteitszone volgt, vermits München binnen deze zone is gelegen. Uit het Oosten was er nog een rapport van OM5RW (ca. 850 km) die ook 60 dB en een tijdsduur van 1u10 min noteerde.

Blijkbaar was er tijdens de eclips op 160 meter een activiteit zoals tijdens de nachtelijke uren.

Uit wat op internet werd gepubliceerd leiden we af dat het effect van signaalversterking het meest uitgesproken was op de noordwest-zuidoostas en voor stations die op ongeveer gelijke afstand aan beide zijden van de totaliteitszone waren gelegen. Verticaal gepolariseerde signalen werden duidelijk veel meer beïnvloed dan horizontaal gepolariseerde, maar dat zal ongetwijfeld zijn vanwege de veel lagere stralingshoek afkomstig van verticale antennes. Antennes met een lage stralingshoek slaagden er blijkbaar in met beduidend minder hops de afstand te overbruggen en aldus veel minder afstand in de D-regio door te brengen. De lage stralingshoek stond er borg voor dat in de gebieden ver verwijderd van de totaliteitszone het signaal zich **onder** de D-regio voortplantte, terwijl het de D-regio doorkruiste veel dichter bij de totaliteitszone waar de verzwakking door de

D-laag sterk gereduceerd was. Hierdoor werd het mogelijk QSO's te maken over afstanden van 1000 km en meer (bijvoorbeeld Schotland – Italië) en dit op de middag!

40 meter

Binnen België waren de signalen afkomstig van het 40 meter baken zeer zwak gedurende de nacht, daar de kritische frequentie beduidend lager lag dan 7 MHz. Dit heeft als gevolg dat er zo goed als geen propagatie is voor signaalpaden met een hoge stralingshoek, wat het geval is voor de afstanden die we in België hebben. Desondanks ontvingen de meeste luisteraars het baken ca. 5 dB boven de bandruis. Figuur 7 toont de F-laag kritische frequenties zoals ze gemeten werden door het KMI d.m.v. de ionosonde te Dourbes op 8, 9, 10 en 11 augustus.

Daaruit zien we hoe op 11 augustus de kritische frequentie, ogenschijnlijk geholpen door de eclips, een echte neerwaartse piek vertoonde die overeenstemt qua timing met de eclips. Het netto resultaat van dit alles is dat klokslag 0945 UTC het signaal van het 40 meter bakenstation voor alle waarnemers in België plots zo goed als uit de lucht verdween. Deze 'black out' duurde tot ca. 1115 UTC.

Het exact begin en eindmoment van de 'black out' was enigermate afhankelijk van de juiste afstand tussen het baken en het luisterstation, omdat dit mede de verticale stralingshoek en dus de MUF voor het betrokken traject helpt bepalen. De black-out ving aan tussen 0945 en 0950 UTC en duurde voor alle stations in België tussen de 80 en 90 minuten. Vergelijk figuur 7 en figuur 8 en merk op hoe exact de tijden kloppen!

Zoals verwacht is er geen correlatie vast te stellen tussen de graad van verzwakking gedurende de eclips en de afstand tussen de waarnemer en het baken. De gerapporteerde verzwakking varieert tussen 15 en 27 dB. Deze belangrijke variatie kan zeker gedeeltelijk worden toegewezen aan het verschil in verticale stralingshoek van de antennes gebruikt door de waarnemers. In het extreme geval van ON5HF, die 'slechts' 15 dB rapporteerde kan dit worden toegeschreven aan het feit dat deze waarnemer slechts 26 km van het bakenstation was verwijderd en dat hij aldus een niet onbelangrijk aandeel grondgolf ontving.

Een aantal waarnemers stuurde data die het mogelijk maakten grafieken van de referentiedag en van de eclips-dag mooi boven elkaar af te drukken (figuur 9).

Het valt op dat de black-out periode zich ongeveer symmetrisch uitstrekt t.o.v 1026 UTC, de tijd van maximale verduistering voor België (vergelijk ook met figuur 7). Het 'black-out' fenomeen werd vastgesteld door alle stations die zich op zowat 300 km of minder van het bakenstation bevonden. Op grotere afstanden is het verhaal echter totaal verschillend.

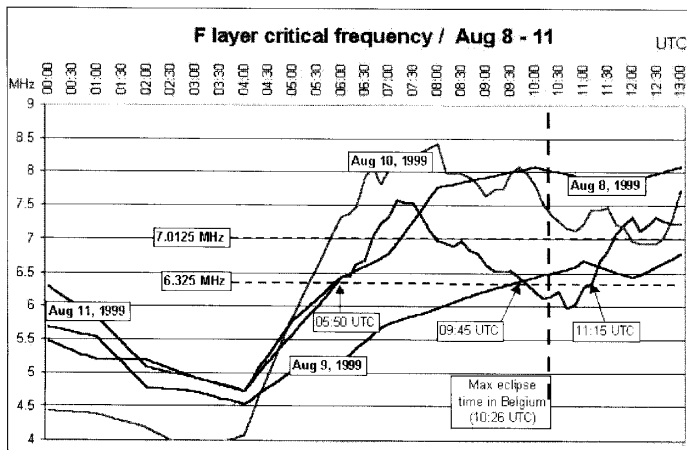


Fig. 7. Verloop van de F-laag kritische frequentie zoals gemeten te Dourbes op 11 augustus en voorafgaande dagen. Let op de dip die overeenstemt met de duur van de eclips. Deze is er voor verantwoordelijk dat propagatie op 40 m via een hoge stralingshoek totaal wegviel.

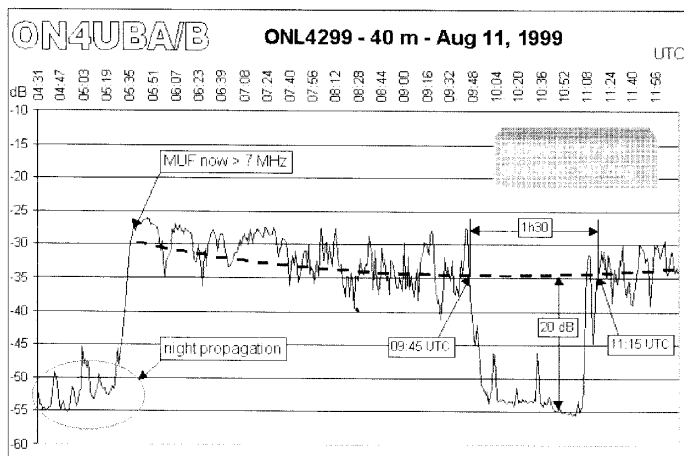


Fig. 8. Kenmerkende grafiek voor het verloop van de signaalsterkte op 40 m, waargenomen door stations binnen België op 11 augustus. Let op de plotse signaalverhoging als de MUF boven 7 MHz uitkomt (rond 0550 UTC), de langzame verzwakking veroorzaakt door het effect van de D-laag en de plotse black-out veroorzaakt door de eclips.

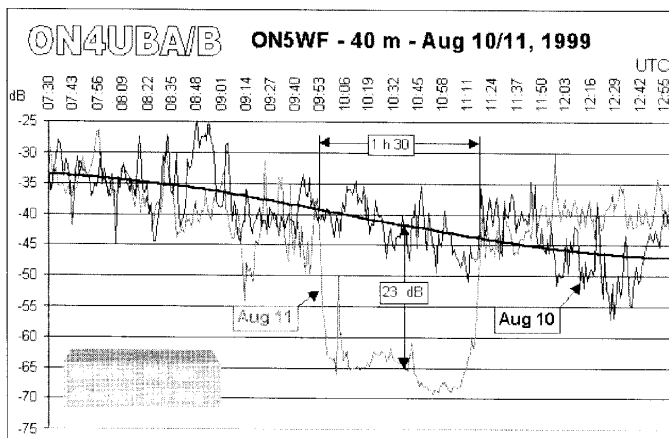


Fig. 9. Opnames van 10 en van 11 augustus werden boven elkaar afgedrukt en de best-fit curve van de referentie-dag toegevoegd.

Voor stations gelegen op 300 km en meer berekenden we verticale stralingshoeken tussen 50° en 60°, wat resulteerde in een MUF die ca 20 tot 30% boven de kritische frequentie lag. Zelfs tijdens de eclips, wanneer de kritische frequentie daalde tot 6,0 MHz bleef voor deze verticale stralingshoeken de MUF boven 7 MHz en deed zich het fenomeen van 'black-out' dus niet voor.

Onderstaande tabel toont de meetresultaten van een 4-tal stations die verder dan 300 km van het baken zijn gelegen (stations gemerkt met * gebruikten manuele logging, de anderen het ON500 programma).

Call	Afstand	Richting	Verhoging (dB)	Duur (min)
DK1IS	439 km	90°	10 dB	30 min
G4JNT	527 km	287°	7 dB (*)	35 min
GM7VXR	752 km	315°	22 dB (*)	70 min
IK2SXW	673 km	139°	5 dB	60 min

Referentieopnamen gemaakt door verscheidene waarnemers op dagen voor de eclips, toonden ons dat op sommige dagen de propagatie rond de middag vrij stabiel was, met een duidelijk zichtbaar effect van de verzwakking door het effect van de D-laag. Zoals verwacht is dit effect echter minder uitgesproken dan op 80 en 160 m. Figuur 11 toont een referentieopname gemaakt op 8 augustus, wanneer de kritische frequentie de gehele tijd boven 7 MHz bleef (zie figuur 5), wat resulteerde in een patroon waar de D-laag invloed duidelijk zichtbaar is.

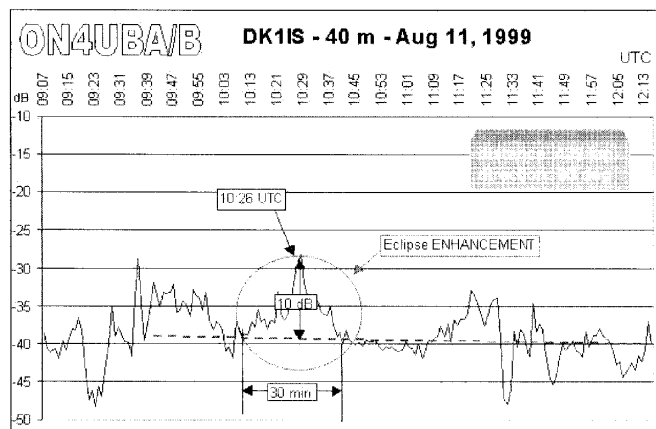


Fig. 10. De verticale stralingshoek voor het pad tussen Aarlen en DK1IS is hoog genoeg zodat de signalen wel degelijk in de ionosfeer werden gereflecteerd. Het effect van verminderde verzwakking is een graadueel proces, dit in tegenstelling tot het fenomeen van 'black-out' dat zeer abrupt verloopt.

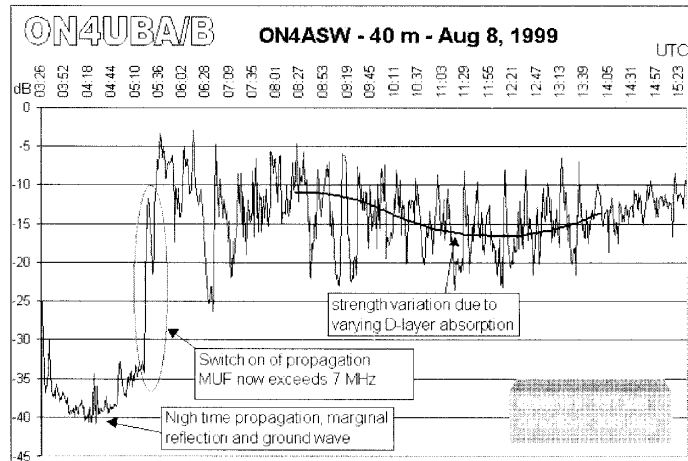


Fig. 11. Deze opname werd gemaakt 4 dagen voor de eclips. Let op de plotse stijging in signaal (ca. 30 dB) rond 0500 UTC, gevolgd door een langzame verzwakking veroorzaakt door het effect van de D-laag. Vergelijk deze grafiek met de gegevens van figuur 7 waaruit blijkt dat F_{min} duidelijk boven 7 MHz blijft op 8 augustus.

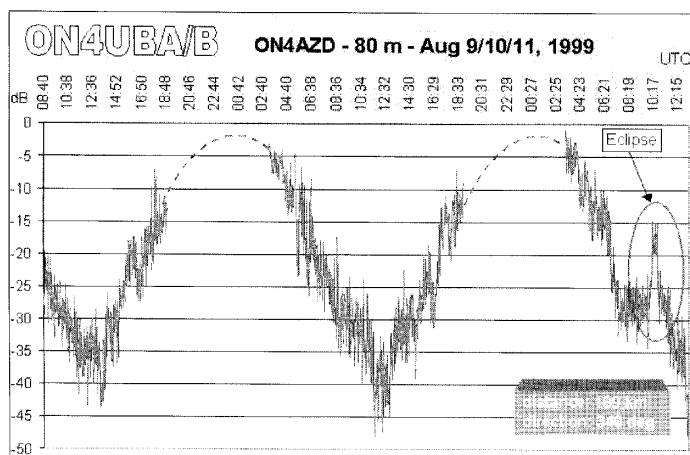


Fig. 12. ON4AZD maakte een continue opname gedurende 2 dagen. De grafiek illustreert het quasi sinusoidaal verloop van de signaalsterkte. Aangezien het baken uitgeschakeld was tussen 1900 UTC en 0330 UTC werd het ontbrekende deel aangevuld met een stippellijn.

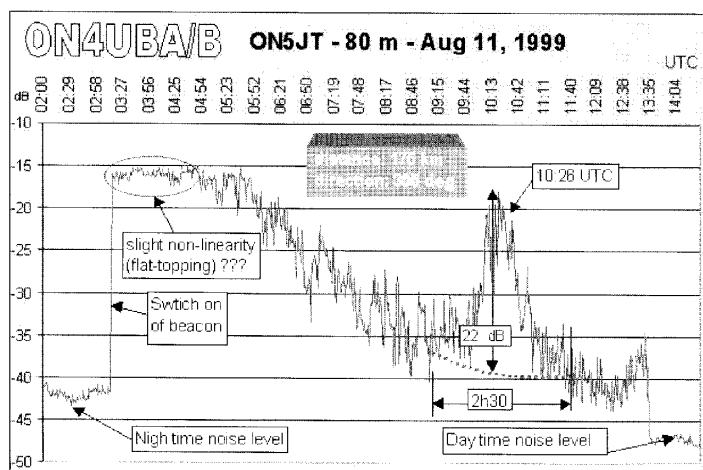


Fig. 13. Verschillende signaalniveaus die aanwezig waren gedurende de opnames van het 80 m baken gedurende het verloop van 1 dag.

80 meter

De ontvangen rapporten wezen uit dat gedurende de nacht het 80-meter bakenstation met vrij sterke signalen in geheel Europa werd ontvangen (S9 tot S9 plus). Voor de stations in België heeft het verloop van de signaalsterkte over een volledige dag ongeveer de vorm van een sinusoida (zie figuur 12). Het 80-meter signaal vertoont gedurende de gehele dag uitgesproken QSB met variaties van 10 tot 15 dB. Deze QSB is waarschijnlijk te wijten aan *multi-path propagatie*. Figuur 13 toont de verschillende signaal-niveaus van het 80 m baken die gedurende het verloop van 1 dag werden geregistreerd door een 'typische' waarnemer in België:

- nachtelijke ruisniveau (voor het baken werd aangeschakeld)
- nachtelijk niveau van het baken (voor zonsopgang)
- geleidelijk zwakker wordend signaal wegens het effect van de verzwakking door de D-laag
- het effect van de eclips
- het afnemen van de verzwakking door de D-laag na de middag
- ruisniveau gedurende de dag na het afschakelen van het baken om 1330 UTC

Dankwoord

Mijn dank gaat aan prof. J.C. Jodogne van het KMI voor zijn hulp, alsook aan mijn vrienden ON4WF, ON5OO, ON7PC, ON1KJF en ON1KSZ die samen het project uitwerkten. Cary Oler (voorzitter van Solar Dispatch in Canada), Robert Brown, NM7M en Roger Graves, VE7VV, allen eminente experts op het gebied van radiopropagatie, waren bijzonder behulpzaam in de voorbereidingsfase van het project en hielpen ons te begrijpen

pen wat we konden verwachten en waarom, waarvoor mijn dank.

Terwijl ik verwachtte een 30-tal rapporten te zullen ontvangen werden het er ruim 4 maal zoveel, dit alleen reeds maakt dit project tot een reuzensucces. Mijn dank gaat dan ook naar iedereen die een bijdrage leverde. Met iedereen zal individueel contact worden opgenomen i.v.m de data die hij ons toestuurde.

We ontvingen 1 of meer rapporten van: Adrian Rees, (UK), Day Watson (UK), DK1IS, F/ON5OF, F5ZV, F6ABJ, G4JNT, G4TMV, G7AFN, GM3POI, GM7VXR, HB9XJ, IK2SXW, LX1MA, OM5NW, ON1BE, ON1BXD, ON1CBU, ON1CFZ, ON1DCT, ON1DHT, ON1DIE, ON1DJC, ON1DPA, ON1DPU, ON1KJF, ON1KTU, ON1LWX, ON1MAQ, ON1MFW, ON4AAV, ON4ADZ, ON4AFZ, ON4AGP, ON4AHQ, ON4AOL, ON4ARJ, ON4ASW, ON4AWM, ON4AXB, ON4AZD, ON4BAI, ON4BBE, ON4BBW, ON4BCB, ON4BD, ON4BG, ON4CBG, ON4CBV, ON4CCE, ON4CCO, ON4CD, ON4CGA, ON4CHP, ON4CJN, ON4CJW, ON4CJZ, ON4CY, ON4HAM, ON4JO, ON4KCM, ON4KES, ON4KMB, ON4LCS, ON4LD, ON4LDR, ON4MS, ON4NO, ON4NU, ON4PD, ON4TG, ON4UN, ON4VL, ON4WF, ON4WM, ON4WP, ON4WV, ON4ZA, ON4ZG, ON5AZ, ON5HF, ON5IP, ON5JD, ON5JT, ON5NU, ON5OO, ON5QC, ON5QH, ON5WF, ON6AM, ON6BG, ON6CX, ON6FC, ON6IR, ON6KC, ON6RL, ON6TJ, ON6UR, ON7AK, ON7TK, ONL2647, ONL4299, ONL6570, PA0GJH, PA0VRO, PA3DXV, DL/WO9S, plus ON4AFU, ON4LEW en ON1KAV van het CCRM.

Conclusies

Via een ver doorgedreven voorbereiding wisten we wat we konden verwachten. We wisten dat 80 meter ons de beste resultaten zou geven qua evaluatie van het effect van de eclips op de verzwakking door de D-laag op de lagere HF frequenties.

We werden wel enigszins verrast door het effect van de eclips op 160 m zelfs op stations die zeer dicht bij het bakenstation waren gesitueerd. Misschien hadden we toch meer systematische proeven moeten organiseren op 160 meter?

Ondanks het feit dat 40 meter ons vanwege de Belgische waarnemers geen data kon bezorgen betreffende de invloed van de eclips op de verzwakking door de D-laag, hebben we niettemin een prachtige illustratie gekregen van de werking van de voortplanting op deze band, en de rol van de kritische frequentie en de MUF.

We zijn ervan overtuigd dat de massa data die werd verzameld door de meer dan 100 radioamateur waarnemers (meer dan 300 Mbyte) nuttig zal zijn voor het KMI voor verdere diepgaande studie betreffende de verschillende effecten van de zone-clips.

De *kritische frequentie* is de hoogste frequentie waarop een signaal dat verticaal wordt uitgezonden, door de F-laag wordt gereflecteerd. De hoogste frequentie die kan gebruikt worden voor een signaal dat onder een 'willekeurige' hoek naar de ionosfeer wordt gezonden is de kritische frequentie gedeeld door de sinus van deze hoek. Voor een stralingshoek van ca. 65 graden (typische stralingshoek voor een traject van ongeveer 125 km en een virtuele reflectiehoogte van 250 km) wordt aldus de hoogste bruikbare frequentie 1,1 maal de kritische frequentie. Deze frequentie wordt ook vaak de MUF (Maximum Usable Frequency) genoemd.

Stralingshoek α	90°	80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°
$1/\sin(\alpha)$	1.0	1.02	1.06	1.15	1.31	1.56	2.0	2.9

Wanneer gedurende de nacht de kritische frequentie 'te laag' wordt is er geen reflectie van hoge-hoek signalen. Deze signalen gaan gewoon door de F-laag heen er zijn verloren, doordat hun frequentie hoger is dan de MUF.

(bewerkt door Redactie Electron)

Technische Notities van PA0SE

Aanpassen kwartgolfdipool op 160 meter

Op alle amateurbanden 10 m tot en met 2 km gebruik ik de antenne die u ziet in figuur 1. Het voedingspunt van de straler bevindt zich 18 m boven de grond. De beide stralerhelften lopen wat naar beneden en ze maken in het horizontale vlak een hoek van 100 graden; uiteraard niet zichtbaar in figuur 1. Dat geeft op 14 MHz en hogere banden enig richteffect doordat de antenne daar als een zogenoemde *V-beam* werkt.

Op 14 MHz is de winst ongeveer 3 dB. Op 160 m werkt de antenne als een kwartgolfstraler. En het aanpassen daarvan vraagt bijzondere zorg om de verliezen binnen de perken te houden. Het computerprogramma NEC/WIRES van K6STI geeft aan dat boven gemiddelde grond het verlies in de straler 0,9 dB bedraagt. Dat geldt voor 1,5 mm dik antenne draad van koper, zoals ik gebruik. Met 3 mm dik draad zou het 0,5 dB zijn geweest. Een voedingslijn-computerprogramma van de ARRL geeft aan dat de impedantie aan het begin van de voedingslijn op 1,84 MHz

$Z = 3,02 \Omega - j412 \Omega$ bedraagt en het verlies in de lijn 1,3 dB. De staandegolfverhouding op de voedingslijn bedraagt bij de antenne dan ook maar liefst 287! Aan verlies in antenne plus voedingslijn hebben we dus te maken met 0,9 dB + 1,3 dB = 2,2 dB. De door mij **gemeten** impedantie aan de ingang van de voedingslijn bedraagt $2,59 \Omega - j455 \Omega$ ohm en daar zullen we verder mee rekenen. Zoals u ziet is het verschil met de door het computerprogramma berekende impedantie van $3,02 \Omega - j412 \Omega$ niet erg groot, hetgeen de bruikbaarheid van zulke programma's weer eens bevestigt. In figuur 1 is ook het vervangingsschema getekend voor de impedantie aan de ingang van de voedingslijn.

Voor de rest van het verhaal is het gemakkelijker om dat vervangingsschema om te zetten in een equivalente parallelschakeling van 80 k Ω en 190 pF.

Dat ziet u in bovenaan in figuur 2 en geldt ook weer bij 1,84 MHz.

Nu moet die impedantie worden getransformeerd naar 50 ohm. Dat kan met een symmetrisch afstem- en aanpassingsnetwerk: een spoel L1 parallel met een variabele condensator C. Met de spoel is een kleinere spoel L2 gekoppeld die is aangesloten op de zender of ontvanger. De koppeling moet instelbaar zijn of het juiste aantal windingen voor goede aanpassing moet experimenteel worden bepaald. Soms, zoals in de bekende *Transmatch* van McCoy, is met L2

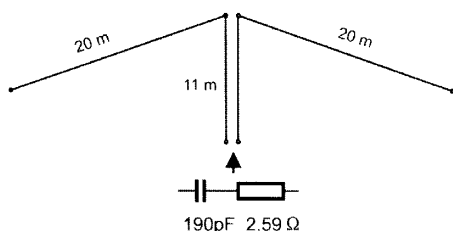


Fig. 1. Antenne van PA0SE. Onderaan is een vervangingsschema getekend dat op 1,84 MHz dezelfde impedantie vertoont als gemeten aan de ingang van de voedingslijn.

een variabele condensator in serie geschakeld. De koppeling tussen L1 en L2 behoeft dan niet variabel te zijn en het aantal windingen is minder kritisch. De weerstand R vertolkt het verlies in de spoel (en de condensator, maar dat is meestal verwaarloosbaar tegenover het spoelverlies). Die R staat parallel aan de 80 k Ω van de antenne-impedantie. En het zendvermogen verdeelt zich over de twee weerstanden. Uiteraard

**In dit nummer begint
Dick Rollema, PA0SE, met zijn
Technische Notities. We zijn erg
blij dat Dick bereid is
de opgevallende plaats van
Klaas Spaargaren, PA0KSB,
die in september van dit jaar
overleed, in te willen nemen.
Het team van vaste medewerkers
techniek is weer voltallig.**

Redactie Electron

willen we zoveel mogelijk vermogen in de antenne hebben, dus moet R zo groot mogelijk worden. Voor R geldt $R = 2\pi f L Q$, waarin Q de kwaliteitsfactor van de spoel voorstelt. Dus is het zaak L en Q zo groot mogelijk te maken. Nu is L in resonantie met de totale daaraan parallel geschakelde capaciteit, dus met $(C + 190)$ pF. Een zo groot mogelijke L betekent dat C zo klein mogelijk moet worden gemaakt, liefst nul. Omdat er voor de afstemming toch iets moet kunnen worden geregeld zal L dan variabel moeten zijn.

En zo heb ik het gedaan. Om met $C = 190$ pF op 1,84 MHz resonantie te bereiken moet $L = 39,3 \mu H$ zijn. Die zelfinductie heb ik gemaakt door serieschakeling van een vaste spoel van 29 μH uit een *Tuning Unit* van de W.O.II-zender BC191 en een rolspoel van maximaal 18 μH , fabrikaat Johnson, afkomstig van PA0LB. Zie figuur 3 en figuur 4 voor een plaatje. L3 bleek 2 windingen te moeten hebben voor aanpassing naar 50 Ω . Met een neonlampje

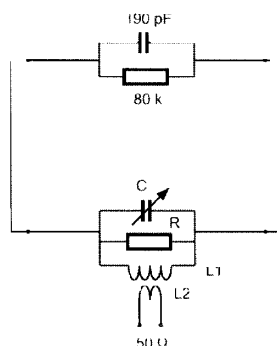


Fig. 2. Het vervangingsschema van figuur 1 is hier omgezet in een parallelschakeling, zoals die geldt op 1,84 MHz. Die is aangesloten op een netwerk dat de impedantie van de vervangingsschakeling transformeert naar 50 ohm. Weerstand R representeert het verlies in het aanpassingsnetwerk; in de praktijk is dat het verlies in spoel L1.

heb ik het punt op L1 opgezocht waar de spanning minimaal is. Daar komt L2, gemaakt van 1,5 mm² installatiedraad.

Hoe zit het nu met het verlies in de aanpasser? De Q van L1 + L2 bleek op 1,84 MHz 175 te bedragen. Dus

$R = 2\pi f L Q = 2\pi \cdot 1,84 \cdot 10^6 \cdot 39,3 \cdot 10^{-6} \cdot 175 = 80$ k Ω . Dus net zoveel als de antenne-weerstand aan het begin van de voedingslijn. In mijn optimale aanpasser zonder afstemcondensator verdwijnt dus toch nog de helft van het zendvermogen (3 dB) in de aanpasser! Het totale verlies in straler, voedingslijn en aanpasser bedraagt $0,9$ dB + $1,3$ dB + 3 dB = $5,2$ dB, dat is bijna een S-punt. Van mijn zendvermogen van ca. 125 W wordt kennelijk slechts 30% uitgestraald, dat is 38 W. Verbetering is praktisch alleen mogelijk door voor de aanpasser spoelen met een hogere Q te maken. Maar dat worden wel omvangrijke exemplaren.

Overigens geeft het programma van de ARRL een niet nader gespecificeerde 600 ohm open lijn als een van de mogelijke voedingslijnen aan; daarbij wordt als verlies op 1,84 MHz gerekend met 0,032 dB/100 ft. Mijn open lijn heeft geen spreiders. Mogelijk is het verlies daarin dus wat minder, maar dat kan ik niet nagaan. Uit dit verhaal blijkt weer eens hoe nuttig, maar ook onthullend, het doen van metingen is. Op 160 m krijg ik uit Engeland en Duitsland bijna altijd rapporten boven de S9. Daarop afgaand zou ik, zoals velen, hebben kunnen denken dat het antennesysteem zeer goed is. En het illustreert ook weer dat het probleem bij een kwartgolfdipool niet zozeer de antenne zelf is maar de aanpassing ervan. Een soortgelijke situatie doet zich uiteraard

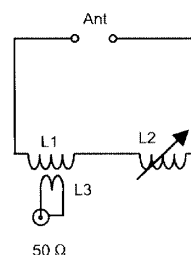


Fig. 3. De aanpasser voor 160 meter van PA0SE. Spoel L1 van 29 μH uit een *Tuning Unit* van een BC191 zender uit W.O.II staat in serie met een rolspoel L2 van maximaal 18 μH , fabrikaat Johnson, geleverd door PA0LB. L2 bestaat uit 2 windingen van 1,5 mm² zwart installatiedraad en ligt op het "koude punt" rond L1.

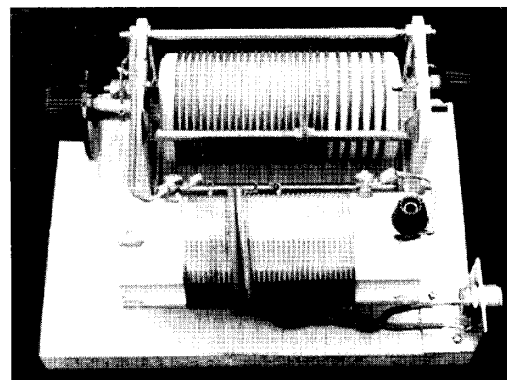
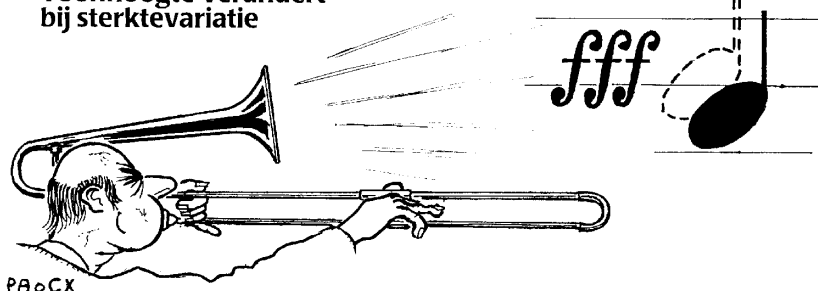


Fig. 4. Zo ziet de aanpasser er uit. (Foto: PA0SE).

voor bij een dipool van 2×10 m die op 80 wordt gebruikt. Maar wanneer de voedingslijn 10 m lang is komt de impedantie aan het begin van de voedingslijn toch een stuk gunstiger uit: de computer geeft aan $Z = 3,99 \Omega - j157 \Omega$. Het verlies in straler plus voedingslijn bedraagt 1,5 dB. De impedantie $3,99 \Omega - j157 \Omega$ kunnen we ook weer omzetten in een parallelimpedantie: $Z_p = 6,18 \text{ k}\Omega / -j157 \Omega$. Bij 3,65 MHz is dat een weerstand van 6,18 k Ω parallel aan een condensator van 277 pF. Om die -157Ω uit te stemmen is een spoel nodig met een reactantie van +157 ohm. Als de Q daarvan ook weer 175 bedraagt (dat is pessimistisch, Q zal op 3,65 MHz kan gemakkelijker hoger zijn) dan is de verliesweerstand $= X_L Q = 157 \Omega \cdot 175 = 27,5 \text{ k}\Omega$. Dat betekent dat het rendement van de aanpasser 82% ($-0,9$ dB) bedraagt; een stuk gunstiger dan op 160 m. Het totale verlies in het antennesysteem bedraagt 1,5 dB + 0,9 dB = 2,4 dB; minder dan een half S-punt.

Toonhoogte verandert bij sterktevariatie



De eerste die mij op dit verschijnsel attent maakte is Hans Evers, PA0CX-F2ZI. Hans had vastgesteld dat wanneer hij een toon sterker maakte de toonhoogte lager werd terwijl de frequentie in werkelijkheid niet veranderde.

Dat heb ik ook geprobeerd: een hoofdtelefoon aangesloten op een toongenerator en een toon ingesteld op een laag volume, maar wel goed hoorbaar. Vervolgens de sterkte opgevoerd. En ja hoor, de toon werd lager. Door de frequentie te veranderen kon ik de oorspronkelijke toonhoogte herstellen (ik kan goed toonhoogten onthouden). Met een op de toongenerator aangesloten frequentieteller kon ik zo bepalen hoeveel de toon was gezakt. Het effect bleek het sterkst bij lage frequenties, met een breed maximum rond 200 Hz. Boven ongeveer 2000 Hz kon ik het niet meer waarnemen.

Het verschijnsel is al lang geleden beschreven. In Nederland in [1]. Onlangs zat ik wat te lezen in jaargang 1962 van *Wireless World* en kwam daarin bij toeval een beschouwing over het onderwerp tegen van de hand van eminente auteur "Cathode Ray" (M.G. Scroggie) [2]. Hij verwijst daarin naar publicaties [3] en [4]. Uit [3] komt figuur 5. Ook daaruit blijkt de toonverlaging rond 200 Hz het sterkst, net als ik zelf constateerde. Figuur 6 is ontleend aan [4]. Onderzoeker Snow vond dat de maximale toonverlaging voor zeer sterke tonen inderdaad plaatsvindt bij 200 Hz maar bij lager volume rond 100 Hz.

Heeft het verschijnsel geen gevolgen voor het uitvoeren van muziek? "Cathode Ray" geeft een mooi voorbeeld. Stel dat een

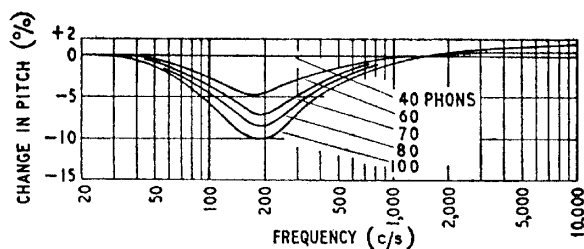


Fig. 5. Resultaat van onderzoek door Fletcher naar het verband tussen toonhoogte en frequentie bij verschillende luidheden.

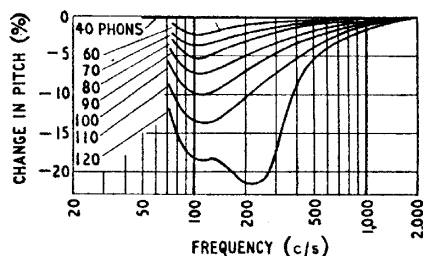


Fig. 6. En dit vond onderzoeker W.B. Snow.

trombonist blaast in de richting van de dirigent en een stevige toon produceert van 196 Hz, dat is G onder de middelste C. Maar volgens figuur 5 klinkt de toon bij 80 foon 7% lager. Dat is meer dan een halve toon en is Sir Malcolm daarmee tevreden? Wanneer hij de trombonist vraagt zijn schuif wat in te trekken om op de juiste toon te komen klinkt die voor een wat verder verwijderde luisteraar ongeveer een halve toon te hoog!

Onderzoeker Fletcher deed in 1934 een interessante proef. Hij produceerde tonen A van 200 Hz en B van 400 Hz met een luidheid van 40 foon, dat is tamelijk zacht. De tonen vormen een octaaf. Zowel apart als gezamenlijk klonken ze inderdaad zo. Vervolgens werd de luidheid opgevoerd tot 100 foon. De tonen klonken toen lager. De frequenties werden vervolgens opgevoerd tot de tonen even hoog klonken als A en B bij 40 foon. Die frequenties bleken toen 221 Hz en 421 Hz te bedragen. Afzonderlijk ten gehore gebracht leken ze nu inderdaad een octaaf te vormen maar tezamen klonk het vals! Omgekeerd zouden, wanneer de frequenties van de sterke tonen zodanig waren ingesteld dat ze tezamen als een octaaf klonken, ze afzonderlijk geen octaaf hebben gevormd.

Ik kon niet laten dat experiment ook zelf eens te doen. Van twee toongeneratoren werden de uitgangen via weerstanden van 100 kohm (om onderlinge beïnvloeding te voorkomen) aangesloten op een versterker met op de uitgang een hoofdtelefoon. Een van de generatoren stelde ik met behulp van een frequentieteller in op 200 Hz. De toon maakte ik flink luid. Nu verving ik de generator door nummer twee. Het signaal

daarvan stelde ik zo in dat de toon een octaaf hoger klonk dan die van de eerste. Dat is nogal lastig, veel moeilijker dan met zachte tonen, maar door snel heen en weer te schakelen tussen de generatoren lukte het toch. De frequentie van de tweede generator bleek daarop 404 Hz te zijn en geen

400 Hz zoals bij een octaaf zou worden verwacht. Met de beide tonen samen hoorde ik een zweving van 4 Hz (404 Hz minus de tweede harmonische van 200 Hz). Na bijregelen van de tweede generator tot de zweving was verdwenen stond de tweede generator op 400 Hz en klonk een luid, maar zuiver octaaf. Bij verminderen van de luidheid bleef het octaaf zuiver maar ging wel in zijn geheel in toonhoogte omhoog. Dat sluit aan bij wat ik vorig jaar opmerkte bij een orgelconcert in de Pieterskerk te Leiden. Daarin staat het prachtige, in 1998 voltooide naar de oorspronkelijke opzet uit 1643 teruggerepareerde, Van Hagerbeer-orgel (voor kenners: in middentoonstemming). Het viel mij op dat een krachtig slotakkoord tijdens de nagalm omhoog ging in toonhoogte, maar wel zuiver bleef. Zoals zo vaak blijkt het gedrag van onze zintuigen niet zo simpel te beschrijven als we soms denken.

Heeft dat alles nu ook wat met onze hobby te maken? Ja, zeker wel. Op de amateurband 135,7...137,8 kHz luister ik met een door "Belgische ontwikkelingshulp" verkregen speciale langegolfontvanger uit de jaren zestig, type Teletron LWF 45 van de niet meer bestaande firma Heinrich Pfitzner. Die ontvanger heeft geen automatische versterkingsregeling. Hoeft ook niet want fading ("sluiering" volgens J. Corver) komt op langegolf niet voor. Wanneer ik een CQ wil beantwoorden stel ik de ontvanger met de handversterkingsregeling zo in dat ik het station prettig hoor. Dan stem ik de VFO van de zender af op dezelfde frequentie. Het VFO-sigitaal komt veel harder uit de hoofdtelefoon dan het CQ gevende station. Instellen op zero beat ("zwevingsnul" volgens Corver) is dus niet mogelijk; in plaats daarvan onthoud ik de toon van het tegenstation en stel de VFO in op dezelfde waarde. Maar draai ik vervolgens de versterking terug tot de VFO ongeveer even sterk klinkt als het tegenstation dan blijkt de toon te hoog en zit ik dus niet precies op de frequentie van het CQ gevende station. Dus weet ik nu dat ik moet influiten bij laag volume. Iets om te onthouden. Ook voor u, CW-man/vrouw?

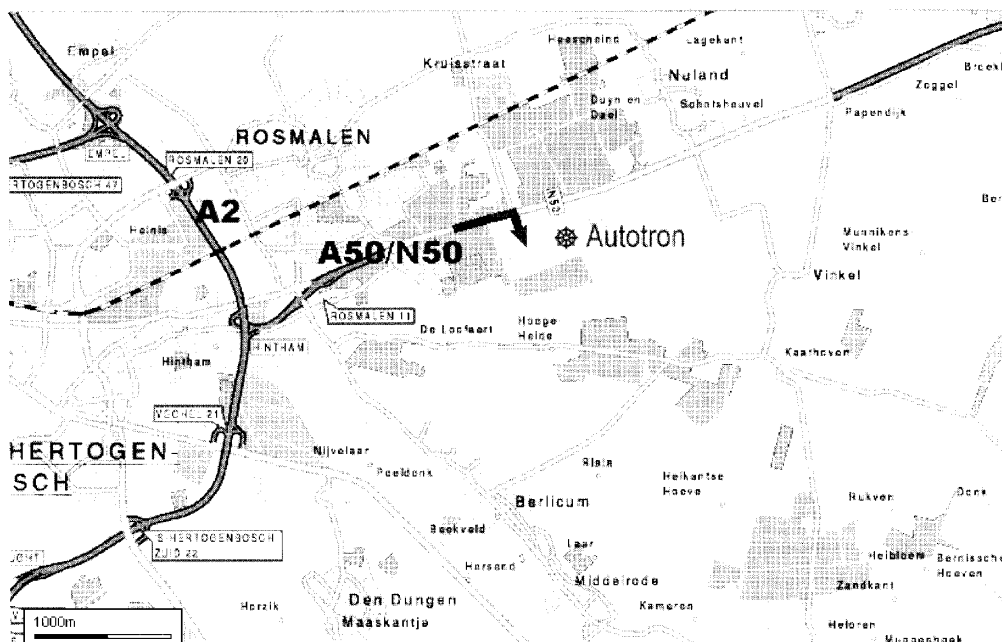
Dick Rollema, PA0SE
 pa0se@amsat.org
 (071) 589 27 34

Literatuur

- [1]. "Een "nieuwe" ooreigenschap?", door Ir. J.J.H. Vrijdaghs. *Radio-Nieuws*, 15 maart 1934.
- [2]. "Meters and Senses", door "Cathode Ray". *Wireless World*, maart 1962.
- [3]. "Loudness, Pitch and the Timbre of Musical Tones and their Relation to the Intensity, the Frequency and the Overtone Structure", door Harvey Fletcher. *Journal of the Acoustical Society of America*, okt. 1934, p. 59...69.
- [4]. Niet bij titel genoemd artikel van W.B. Snow. *Journal of the Acoustical Society of America*, juli 1936.

Landelijke Radio Vlooiemarkt Autotron

De Landelijke Radio Vlooiemarkt 2000 zal dit jaar niet in de Brabanthallen worden gehouden (zoals altijd), maar 7 km verderop in het Autotron te Rosmalen (gemeente 's-Hertogenbosch). Omdat dit pas tussen Kerst en Nieuwjaar bekend werd hebben we in eerdere publicaties nog Brabanthallen vermeld staan.



Bereikbaarheid

Het **Autotron** staat aangegeven op de borden op de A2 en de A50/N50 en is slechts 100 m van de N50 af (de A50 loopt van 's-Hertogenbosch naar Nijmegen). We zijn die dag het enige evenement, er is een zeer goede parkeerplaats waar u pas bij het weggaan hoeft te betalen (geen file). Per **openbaar vervoer**: per bus (90 of 161) van het station 's-Hertogenbosch of per treintaxi. De entree is ruim, overdekt en heeft 6 kassa's. Deze gaan om 8 uur open voor toegang tot het restaurant. Ook dit jaar is er weer een zelfbouw contest en wel in drie categorieën:

1) Ombouw van bestaande apparatuur, 2) Eigen ontwerp en 3) Randapparatuur.

Zoals vorig jaar, zal aan de bezoekers van dit evenement gevraagd worden een winnaar te kiezen.

Voor nadere informatie kunt u zich wenden tot uw afdelingssecretaris of rechtstreeks tot Chris Heijzelaar, PA5RWE, tel. (073) 613 36 34, of via de home BBS PA5RWE@PI8SHB, of via E-mail pa5rwe@amsat.org.

Algemeen

De nieuwe locatie is wat luxer dit jaar, maar de vlooiemarkt blijft verder als vanouds weer een geweldig elektronica-evenement. De inschrijvingen liepen harder dan ooit en er is weer een gigantisch aanbod. Om de hal is een omloop, er is een leuk restaurant en er zijn weer gezellige terrassen om op uw gemak eens bij te praten met oude bekenden.

Er zijn meer dan 300 stands opgesteld, de hal is verwarmd en er is veel loopruimte. Wij verwachten dit jaar weer meer dan 5000 bezoekers.

De **toegangsprijs** is f 7,50. Er is een gepastgeldkassa en uw afdelingssecretaris kan weer vooraf entreekaartjes bestellen. De hal- en zijgeopend van 9.00 tot 15.30 uur. Toegang tot het restaurant is reeds vanaf 8.00 uur mogelijk.

Er is ruime parkeergelegenheid, de kosten hiervoor bedragen f 7,50 en u hoeft pas bij het verlaten van Autotron te betalen. De 25e Landelijke Radio Vlooiemarkt, op zaterdag 11 maart 2000 in 's-Hertogenbosch (Rosmalen) zal een extra geweldige happening worden. We rekenen weer op uw komst. Tot ziens als bezoeker of standhouder!! Voor nadere informatie kunt u bellen met tel.: (073) 621 29 75 (antw.app.).

Namens stichting BRAC, met vriendelijke groeten:

P.W.F.M. Sterk, PA0STE
E. Elstrod, PA2ELS



MAIL Electronics MAIL ORDER

Postorder-aanbiedingen:

– Postorderen voor hen die genoeg hebben aan een handleiding om een apparaat aan de gang te krijgen.

Zendontvangers

Kenwood

TS570D HF zendontvanger, 100 watt

met DSP-filter f 2999,-

VC-H1 interactive visual communicator, SSTV f 1399,-

TH-07E duobandportfoon 2/70 met

ingebouwde packet controller en

APRS-mogelijkheid f 859,-

TM-G707E 2/70 duobander, FM, 50/35 W, 9K6 Bd f 999,-

TM241E, 144Mhz, mobiele zendontvanger f 699,-

Yaesu

FT920 HF zendontvanger, 100 watt

met DSP-filter f 4395,-

FT1000MP HF zendontvanger, 100 watt met DSP filter+220 V f 6999,-

FT847 HF-50 Mhz zendontvanger, DSP filter, kleur f 4895,-

FT90 2/70 duobander, FM, klein f 1195,-

Kenwood

TS570D HF zendontvanger, 100 watt

met DSP-filter f 2999,-

VC-H1 interactive visual communicator, SSTV f 1399,-

TH-07E duobandportfoon 2/70 met

ingebouwde packet controller en

APRS-mogelijkheid f 859,-

TM-G707E 2/70 duobander, FM, 50/35 W, 9K6 Bd f 999,-

TM241E, 144Mhz, mobiele zendontvanger f 699,-

Icom

IC706MK2G zendontvanger, 100 W, 50 Mhz + 144 Mhz + 430 Mhz f 3699,-

IC746 HF zendontvanger + 6 m + 2 M 100 watt, DSP f 5150,-

IC756PRO HF zendontvanger + 6 m + 2 M 100 watt, DSP f 8800,-

T81E 2/670/23 vierband portfoon, FM f 1015,-

IC-207H 144/430 mobiele zendontvanger f 999,-

IC200H 144/430 mobiele zendontvanger f 1550,-

IC-Q7E 144/430 Mhz mini porto + scanner 30-1300 Mhz f 519,-

Scanners

AOR AR8000 1000 kanalen, 0.1-1300 Mhz f 999,-

Beatsat UBC220 200 kanalen, 66-956 Mhz f 379,-

Beatsat UBC750 100 kanalen, 66-956 Mhz f 399,-

Beatsat UBC360XLT 100 kanalen, 66-956 Mhz f 355,-

Beatsat UBC900XLT 500 kanalen, 25-1300 Mhz f 759,-

Beatsat UBC3000XLT 400 kanalen, 25-1300 Mhz f 599,-

Icom R2 450 kanalen, 0.5-1300 Mhz f 550,-

Icom R10 1000 kanalen, 0.5-1300 Mhz f 999,-

Realistic PRO2042 1000 kanalen, 25-1300 Mhz f 699,-

Yupiter MY77100 1000 kanalen, 0.1-1650 Mhz f 599,-

27Mhz zendontvangers

Danita 640 f 210,-

Danita MK5 f 229,-

Samlex 1000 f 99,-

EuroCB6000 f 525,-

(basisstation)

GPS

Garmin GPS12 f 425,-

Garmin GPSII f 850,-

Garmin GPSIII f 1139,-

Ontvangers

Kenwood RS500 0.1-30 Mhz, allmode f 2795,-

Yaesu FRG100 0.05-30 Mhz, allmode f 1479,-

Icom R-7SE 0.01-60 Mhz, allmode f 1999,-

Icom RB500 0.1-2000 Mhz, allmode f 3599,-

JRC NR0345G 0.1-30 Mhz, allmode f 2195,-

(EU-versie)

JRC NR0545E 0.1-30 Mhz, allmode+ DSP f 4325,-

JRC CHE199 30-2000 Mhz converter NR0545 f 915,-

Satellietv ontvangers:

Philips 5816 digitaal f 855,-

Voor alle niet-vermelde apparatuur vraag prijsopgave per fax, e-mail (info@mailelec.nl) of brief.

Bestellingen:

– Per fax, e-mail of per brief; Vermeld duidelijk naam en adres! – Aflevering per PTT of NPD; – Rembours: verzendkosten vanaf f 21,-, betaling aan chauffeur; – Franco: betaling vooruit via bank of eurocheque + f 15,- vrachtkosten; – prijzen incl. BTW; – Nederlandse garantie; – Aflevering na enige dagen.

Bezoek onze website voor de nieuwste aanbiedingen: <http://www.mailelec.nl> voor computers, zenders, ontvangers, scanners

MAIL Electronics

Postbus 172, 1900 AD Castricum

RABObank 36.34.32035 • Fax: (0251) 31 26 71



Verkort verticaal op 80

Dit artikel is een verslag van de ervaringen, metingen en overpeinzingen, opgedaan met verticale antennes in de 80 m band.

G.J. Komen, PA0GJK, Loosdrecht

Inleiding

Sinds jaren geïntrigeerd door de gebrekkige radiocommunicatie der geallieerden tijdens de slag om Arnhem [1], besloot ik eens te gaan meten wat er op de 'gelijkstroombanden' overdag met gering vermogen en kleine antennes te bereiken is. Tussen haakjes: zolang je niet in enige richtingskarakteristiek geïnteresseerd bent zijn de afmetingen van een zendantenne volkomen onbelangrijk, in theorie. Oldtimer amateurs in die regio hebben natuurlijk al lang met oude apparatuur aangetoond dat het allemaal veel beter kon, doch dan wel in alle rust en met hun ervaring en kennis van tientallen jaren nieuwe radiotechniek. Tevens wilde ik zien wat het uitmaakt of er over vlakke weilanden gezonden wordt dan wel over bebost terrein met heuvels. Hier is al ontzettend veel over gepubliceerd [2] maar zelf wil je dat ook weleens ervaren.

De proef

In september '97 werd een CW-sigitaal uitgezonden op 3525 kHz met 100 mW zendoutput naar een verticale joystick [3], bestaande uit een 30 mm pvc pijp van 2 m lengte met 23 spoelen van 14 windingen 0,7 mm (spatie 1:1) gelijkmatig verdeeld over 1,7 m. Deze paal stond in Loosdrecht op een dakkapel 8 m hoog met vrij zicht. Na inductieve koppeling werd als 'aarde' de centrale verwarming gebruikt 12 radiatoren en de ketel beneden, capacitief gekoppeld met het lichtnet via de circulatiepomp en de 24 V trafo. De gasleiding is van kunststof.

Een rolwielspoel op 17 µH maakte het geheel resonant. De mobiele ontvanger was een Grundig 1400 SL, een uit zijn kracht gegroeide wereldontvanger met een antenne spriet van 1,5 m.

Om een omschrijving over de omgeving te maken.

Naar het oosten is er meteen zandgrond van het Gooi en verderop de eveneens beboste heuvels van de Utrechtse Heuvelrug, die tot ca 50 m hoogte gaan. Westwaarts zijn er de plassen en weilanden, onderbroken door spoor- en snelwegen, rivieren, kanalen en hoogspanningsdraden. De resultaten waren: over de hoge grond bleken de signalen met RST 429 (ca. 1 µV/m) genomen te kunnen worden op 15 km afstand op de begane grond na 50% bos en 18 km op de Amersfoortse Berg van 45 m hoog (locatie van na 70% bos). Merkwaardig is het totaal wegvallen van de verbinding bij de Piramide van Austerlitz op 50 m hoogte, terwijl over deze afstand van ruim 18 km met 90% bos een zichtverbinding met de hogere

gebouwen in de omgeving van het QTH bestond. Bos lijkt belangrijker invloed te hebben dan heuvels.

Naar het westen kwam het signaal veel verder, RST 429 bij de Westeinder plassen op 30 km afstand. Dit is ongeveer wat de boeken met formules en grafieken voor 0,1 W voorspellen over vlak terrein met hoog grondwater. De oorspronkelijke vraag was beantwoord. Nu nog proberen te begrijpen.

PA0TOB beschreef [4] het voorover hellen van het golfvront, wat bij vossenjachten op 80 m 'sense' zonder extra antenne mogelijk maakt door het raam of de ferrietaaf schuin te houden voor een zuiver nulpunt. De vos zit dan in de richting die niet naar de grond wijst. Dit effect wordt veroorzaakt door de diëlektrische en magnetische eigenschappen van de vele stoffen die in de grond aanwezig zijn en wat er boven staat. Het vormt een soort delay-line, kost tijd en daardoor vertraagt het signaal, dat nu enigszins op de grond gericht wordt en ook daarin geabsorbeerd wordt. De demping op zich zelf geeft geen vertraging. Volgens de literatuur [2] is natte klei en veen gunstiger, deze grondsoorten geleiden zonder veel verlies en kaatsen een eventueel omlaag 'zakken' signaal weer terug in de gewenste richting. Met een klassiek 35 cm rond raam heb ik een en ander geprobeerd op ca. tien golf-lengte afstand. Op hoge bosgrond neigt het veld inderdaad voorover, doch sterk afhankelijk van de plaats en aanwezigheid van bijvoorbeeld ijzerwerk. Ik vond hoeken tussen 45 en nul graden.

Over de lage grond was de hoek +10 tot -10 graden, kennelijk soms door de bodem gespiegeld. De peilontvanger mag geen spoor van eigen capacatieve ont-

vangst vertonen, zelfs de persoon die links of rechts naast het raam staat geeft anders al twee sterk verschillende bepalin-

gen volgens de niervorm van een sense-antenne. Het zou interessant zijn om na te gaan of Tober's trucje bij slecht geleidbare grond dan beter zou werken dan bij goede grond. Die proef is dan maar voor later. Bij 'Arnhem' hadden ze geen 'Spulanten' doch laagstaande sprieten en als aarde slechts voertuigen, radialen moeten zeer onpraktisch geweest zijn (struikeldraden). Ik herhaalde de rit naar het westen met aan de zender een driedelige tankspruit van 3,6 m en bereikte Uithoorn op 20 km afstand, het signaal was maar 2 dB slechter. Dat riep de vraag op wat is het fundamentele verschil tussen een joystick en een spriet?

Het verschil joystick en spriet

Volgens de ruisbrug had de joystick iets van 62 Ω. Een verrassing was dat de spriet

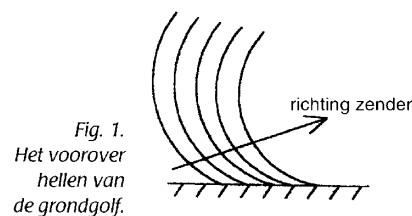


Fig. 1.
Het voorover
hellen van
de grondgolf.

zo een 46 Ω had en dat kan natuurlijk niet. Uitgerekend hoort hij iets van 3 Ω te hebben met zorgvuldig schoongemaakte schroefverbindingen.

De ruisbrug en de nuldetector-ontvanger (met 10 ohm over de ingang 6 dB ingangsverzwakker) hadden batterijvoeding. Dit 'meetcomplex' zat dus zwevend tussen antenne en de CV. Ik merkte iets van handeffect maar niet hinderlijk, de nul was zeer scherp en diep.

En wat doet, of hoe bepaal je, de stralingsweerstand van de CV? In [5] werpt PA0MUN deze vraag op. Je kunt antenne en 'aarde' niet van elkaar onderscheiden. Maar in dit geval hebben we twee antennes en dan zou het moeten kunnen.

Ik bedacht nu het volgende: Van een spriet is de stralingsweerstand te berekenen, in casu 3 Ω, van de joystick nemen we op gezag van de auteur aan dat hij 50 Ω is. In beide gevallen ten opzichte van een ideale aarde en een hoogte nul. Door het optillen van de antenne tot dakhogte verandert de stralingsweerstand met een factor a (lijkt logisch maar is slechts een eerste benadering, het kan best tamelijk fout zijn) en de R van de CV komt er mee in serie. Dus $a \cdot 3 + R = 46$ en $a \cdot 50 + R = 62$. Hieruit volgt via a dat de opgetilde spriet 1 Ω heeft en de joystick 17, terwijl de R van de CV 45 Ω bedraagt. De centrale verwarming vormde het beste stuk van de antenne. Dit verklaart volgens mij het vrij geringe verschil tussen de beide verticale antennes. Bij gebruik van een goede aarde en op de begane grond moet de joystick opvallend beter zijn dan de spriet.

Een elektronicus denkt bij het zien van een joystick beslist aan een delay-line immers $n = 23$, $L = 5,3 \mu H$ en $C_{gem} = 5 pF$. Dit geeft een Z van 1 k Ω, de delay-tijd is 0,12 µs. De C is gemeten door verstemming van een lg oscillatortje met blikjes van de spoelgrootte, via een zeer dunne draad. Variatie van 3 pF boven- tot 7 pF onderaan. Kunnen we daar iets mee? Die delay-time heeft iets van een halve golf, waardoor een lange verticaal gesuggereerd wordt. Verder kom ik er niet mee. Het is een overweging, wie kent de 'joytheorie?' ik zet het maar terzijde.

73 van PA0GJK

Literatuurlijst

- [1] Calling Sunray, Airborne Museum Hartenstein 03-'91 uitg. mmv. VERON. C. Ryan, Een brug te ver. Van Holkema & Warendorf/Unieboek 1974.
- [2] Electron 1988 pag. 342 Voortplanting van elektromagnetische golven F.E. Terman Radio Engr. Handbook 1943 p. 709.
- [3] K. Rothammel, Antennenbuch. Mil Verlag DDR 1984, 10e Aufl. S 524.
- [4] Electron 1955 pag. 339, H. Tober PA0TOB, Sense peiling.
- [5] Electron 1997 pag. 443, ex 'Flevo Rondstraler' red. PA0MUN.

Ervaringen met de VFO stabilisator van KTH-KIT, Design

Stabiliteit is nog steeds een van de meest belangrijke kenmerken van een goede ontvanger of transceiver, maar ook een van de moeilijkste eisen aan de zelfbouwer. In dit artikel tips en ervaringen om een analoog VFO van een steengoede stabiliteit te garanderen.

Martien de Lange, PA0MDL, 's-Gravenhage

Inleiding

In 1979 bouwde ik de 80-20 meter transceiver van PA-OCHN en later de uitbreiding voor 40 meter. Dit setje werkt nog steeds subliem maar het VFO verloop van 120 hertz per uur is wel wat veel. Dit kan nu drastisch worden verbeterd door de inbouw van de door PAOKSB ontworpen VFO-stabilisator. Ook wel Huff en Puff geheten. De in te bouwen kit is een product van KTH-KIT Design. De door Joris, PEIKTH, ontworpen bouwkit wordt door Kent Electronics in de handel gebracht (Kent Gazette, september 1998). De zeer verzorgde bouwkit omvat: blikken behuizing, dubbelzijdige ongeboorde epoxy print, alle componenten en een uitvoerige bouwbeschrijving met kleurenfoto.

Constructie

Het plaatsen van de onderdelen op de print geeft geen probleem indien de beschrijving wordt gevolgd. Ik heb het geheel uitgevoerd met deze optie, dat wil zeggen het op de frontplaat aanbrengen van twee drukknopjes voor de up- en downregeling, een tumblertje voor reset en een metertje van 200 micro ampère zodat het regelbereik zichtbaar blijft. Na wat passen meetwerk aan de bestaande frontplaat kon een en ander precies gerealiseerd worden. De 3 A ampèremeter is vervangen door een 500 micro ampèremeter die middels het zend-ontvang relais afwisselend de relatieve output of signaalsterkte aangeeft. De bestaande S-meter is nu omgedoopt tot het weergeven van het regelbereik.

De stabilisatormodula zit in een blikken doosje en is tegen de afstemcondensator behuizing gemonteerd. Het grote voordeel van de modificatie is dat het VFO blik niet open hoeft, want we hebben alleen met de afstemcondensator te maken.

Nulpunt-instellingmeter

De beschrijving geeft duidelijk aan hoe de meter wordt ingesteld. In de 'reset'-stand moet de wijzer in het midden van de schaal staan. Dit is echter niet het geval. De stand ligt ongeveer tussen het midden en maximum in. Dit is o.a. te wijten aan de voedingspanning op IC 5 en IC 7 die niet geheel exact zijn. Ook verschillen in 'offset' van de beide ingangen van IC 6 (integrator CA 3140) en toleranties in Q1 en Q2 veroorzaken deze afwijking. Dit schoonheidsfoutje is dus normaal. Andere metertjes gaven hetzelfde resultaat. Het doet echter niets af aan het goed functioneren van het geheel.

Aansluitschema

Het schema, figuur 1, geeft aan hoe de driftcorrectie moet worden aangesloten. Als varicap kan dienen de BB 104, BB 105, BA 102 etc. Mij beviel de BA 102 erg goed, gezien het gunstige regelbereik. Neem het koppelcondensatorje niet te groot, anders wordt de afstemkring teveel beïnvloed. Is de versteking te groot dan bijregelen met trimmer 406 in het VFO-moduul. Soldeer dit c'tje direct op de lip van de afstemcondensator. In mijn geval 3 pF 0,5 %. Gebruik voor aansluiting naar

de VFO (counter uitgang) en stabilisator (punt 26) coaxkabel RG74. Let op: beide mantels worden alleen bij het blikken doosje van de stabilisator geaard en niet bij de driftcorrectie en niet bij de VFO. Dit om ongewenste aardlussen te voorkomen. Gebruik voor de weerstand van 22 k voorlopig een potmetertje van 100 kohm.

Gebruikte meetapparatuur

Hamag scoopje HM 207, digitale multimeter, Heathkit counter IM 2410. Alvorens metingen uit te voeren is het van belang dat de transceiver voldoende is opgewarmd.

Metingen

Controleer eerst of er regelspanning aanwezig is. Bij mij is dit 0 tot +7,76 volt. Bij reset +4,88 volt. Tevens moet de wijzer naar schaal midden gaan. Controleer de werking van de up- en down knopjes. In 20 seconden loopt de wijzer van minimum naar maximum uitslag. Als dit werkt, dan kan de driftcorrectie volgens het schema worden aangesloten. Het volgende punt is het bepalen van de juiste matrix instelling. De beschrijving geeft als voorbeeld voor een te stabiliseren VFO van 5,0 MHz de matrixen M1 = Q7 en M2 = Q8. Begin met deze instelling en bepaal aan de hand van het resultaat of er correctie plaatsvindt. Hiervoor is het nodig de counter te verbinden met de counter-uit-

gang van de transceiver. Ook moet de kamertemperatuur voldoende constant zijn. De IM 2410 met stand gate = 1 seconde geeft een uitlezing tot op de hertz nauwkeurig. Hebt u geen counter stem dan af op een stabiele zender op 80 meter, zoals het zeer bekende piepsignaal op 3759 kHz en bepaal of de toonhoogte hetzelfde blijft. Deze methode kan wel, maar ons gehoor stelt zich snel in op langzaam verlopende toonhoogten, zodat onze hersenen het oorspronkelijke piepje zijn 'vergeten'. Controleer ook de top-top spanning op de counter uitgang van de VFO. Met de HM 207 mat ik op 80 en 20 meter 275 millivolt top-top. Op 40 meter was dit bijna niet te meten. Ik vraag me af of dit wel correct is, het lijkt me tamelijk veel. (Dat is correct en geldt voor hoge VFO-frequenties, ca. 40 MHz. Bij lagere frequenties is minder signaal nodig. Nooit vastgesteld wat het minimum is. Blijkbaar erg laag. PAOKSB+.) Niettegenstaande dit meetresultaat blijkt stabilisatie wel degelijk mogelijk. Als proef heb ik tijdelijk een MAR-6 IC (ter grootte van een speldenknop) geschakeld tussen counter-uitgang en punt 26 van de stabilisator. De signaalversterking, ingesteld op exact 4 volt top-top, gaf uiteindelijk geen verbetering. Deze extra versterking

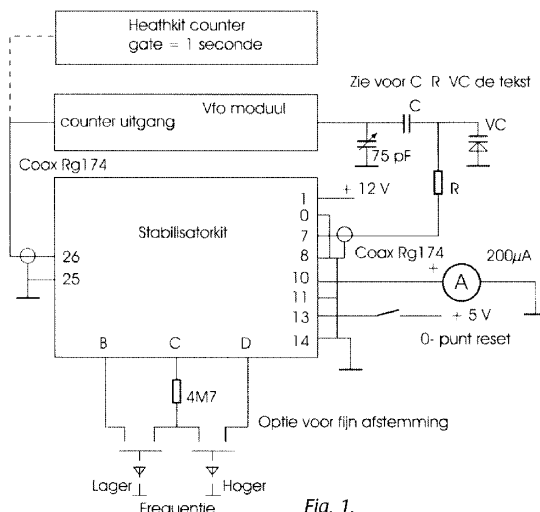


Fig. 1.

heb ik maar weggelaten. Indien er tot zover geen fouten zijn, dan kan worden begonnen met het empirisch vaststellen van de juiste (gewenste) matrix combinatie, die uiteindelijk het optimale deeltal vormt.

De matrixinstellingen kunnen snel worden gewijzigd door de jumpers te verplaatsen. Uiteindelijk heb ik ingesteld M1 = Q7 en M2 = Q6. Het regelbereik hangt verder samen met het type varicap, de weerstand R de frequentiedrift van de basis VFO en de omgevingstemperatuur. Met R = 22 kohm had ik de beste resultaten. Het regelbereik met de up- en down knopjes is op 80 en 20 meter 2200 hertz. Op 40 meter 800 hertz. Dit leek mij ruim voldoende om eventueel een verlopend tegenstation te volgen. Maakt u het regelbereik te groot, dan missen we nu juist deze fijninstelling. De ingeblikte stabilisator kan nu definitief in de transceiver geplaatst worden. Houd de coax-

kabeltjes kort. De draden naar de drukknoppen en de tumbler mogen lang zijn. Een reed-relais op de print geeft galvanische scheiding, zodat instaling op C 12 geen kans krijgt en daardoor de integrator niet kan worden beïnvloed.

Resultaten

De resultaten zijn boven verwachting. Geef de transceiver de tijd om aan de omgevings-temperatuur te wennen. Ik houd altijd een half uur aan. Eerder heeft geen zin omdat de VFO nog te veel drift vertoont. Na dit half uur was de frequentie reeds stabiel tot op 10 hertz. Een uur later 4 tot 6 hertz. Nog een uur later was de afwijking 3 tot 4 hertz. Als de temperatuur niet teveel verandert, dan is wel het maximum bereikt. Voorwaar een zeer goed resultaat. Mijn Collins R390/URR (uit 1955!!) verloopt ongeveer 50 hertz per dag, maar dan zonder digitale poespas. Evenmin veroorzaakt de stabilisa-

tor spurious of andere digitale viezigheid, mits alles goed is afgeschermd.

Bediening

Een mooie eigenschap is het zelf resetten na inschakelen. Begin met tunen in de stand 'reset' van de tumbler. Wilt u naar een bepaald station blijven luisteren, zet dan de tumbler op uit, zodat u begint vanuit de middenstand met de stabilisatie. Afhankelijk van de drift gaat de wijzer naar minimum of maximum bewegen. Dit gebeurt reeds na enkele minuten, maar het kan ook pas na enkele uren. Bij een volledig stabiel signaal zal de wijzer stokstijf blijven staan. Het zeer langzame verloop kan slechts met een loep worden waargenomen. Dus geen voorbarige conclusie trekken door te denken dat de driftcorrectie niet zou werken. Gaat de kamertemperatuur bijvoorbeeld 10 graden omlaag of omhoog, dan pas zien we de wijzer bewegen. In deze situatie was de maximale afwij-

king 10 hertz. Is het regelbereik geheel doorlopen, dan moet gereset worden, zodat we opnieuw over een nieuw regelbereik beschikken. Moeten we blijven resetten dan is er beslist iets mis. Dit kan een te koude of te warme kamer zijn. Alles dus goed uitproberen. Literatuur betreffende stabilisatie staat voldoende beschreven in de ARRL- en RSGB-handboeken. Lees ook wat er door PAOKSB is geschreven in Electron van dec. 1996 en jan. 1997. Voor het principe-schema en details betreffende de werking verwijs ik naar de bouwkit. Internet gebruikers kunnen informatie opvragen bij de homepage URL: www.cybercomm.nl/~kth-kit/kth.htm

Nabouwers wens ik veel succes, het is werkelijk de moeite waard. Voor verbeteringen, op- of aanmerkingen houd ik mij ten zeerste aanbevolen.

73, Martien

Agenda

Deze agenda verschijnt elke twee maanden in Electron en is bedoeld om activiteiten op landelijk niveau te coördineren.

Redactie: W.J. van den Broek,
PA0JEB. De Steenkamp 115,
3781 VV Voorthuizen,
tel. (0342) 47 24 05.

2000

- 12 februari : Techno Nostalgica, Internationale verzamelbeurs voor oude techniek. De Giraf, naast parkeerplaats Noorder Dierenpark in Emmen. Zaal open van 10.00 - 15.30 uur. Inl. (0591) 51 32 23
- 12-13 feb. : PACC-Contest. Zie Traffic Nieuws
- 20 februari : HAM-beurs NOK. Zaal Lambeer Vredestraat 8 B-2360 Beerse. Van 10.00 tot 15.00 uur. Inl. ON4CCE Tel. 00 32 144 530 50
- 26 februari : Noordelijk Amateur Treffen, Martinihalcentrum Groningen. Open van 09.30 - 16.00 uur. Info Stichting NAT, Postbus 1536, 9701 BM Groningen
- 5 maart : Jaarlijkse HAM-Beurs Wetteren, België. Inl. Andre Raman, ON7XS Cooppalaan 122 B-9230 Wetteren België
- 11 maart : Landelijke Vlooiemarkt Autotron Rosmalen. Open van 09.00 - 16.30 uur. Info pa5rwe@amsat.org
- * 18 maart : Officialsdag. Soestduinen
- 26 maart : 3e Internationale Radio Vlomarkt, Kielpark St. Bernardsesteenweg Antwerpen-Zuid /Kiel. Open van 11.00 tot 17.00 uur. Info ON4CDV tel. 00 32 03 827 25 44. E-mail on4cdv@planetinternet.be
- 5 april : Voorjaarsexamen Radiotechniek en Voorschriften I en II. Nieuwegein
- 8 april : Radio Vlooiemarkt Tietjerk. Info: PA2MBU tel. (058) 266 25 84
- 15 april : 61e VERON Verenigingsraad. Het Dorp Arnhem
- 9-10 mei : Voorjaarsexamen seinen en opnemen. Nieuwegein
- * 9-10 sept. : 45e Weinheimer UKW-Tagung. Inl. <http://www.ukw-tagung.de>
- * 14 oktober : Dag voor de Amateur. Americahal Apeldoorn

De met * gemerkte evenementen worden in de **Agenda** van dit nummer van Electron voor de eerste maal vermeld.

Radio AA een extra VERON service

Uitzendingen van Radio AA, het informatieprogramma van de VERON:

Zondag	13.00 uur	(Meppel)	145,650 MHz	430,025 MHz
Zondag	20.30 uur	(Amersfoort)	145,7875 MHz	
Vrijdag	19.30 uur	(Leusden)	3,603 MHz	14,150 MHz 430,050 MHz
Vrijdag	20.45 uur	(Leusden)	3,603 MHz	145,7875 MHz 430,050 MHz

Ook last gehad van het millennium probleem? Deed de set het nog? Of nog niet getest? Allemaal vragen zo bij het begin van het jaar 2000. Oh zeker, de computer heeft u vast wel aan het draaien, maar de set? Om u gelijk maar gerust te stellen, we hebben even voor de jaarwisseling nog een aantal QSO's gemaakt om te testen hoe de verbindingen door kwamen.

Toen we na de jaarwisseling het weer probeerden bleken de ontvangstrapporten niet veranderd. Wij waren gerustgesteld en konden daarna opgelucht de laatste flapjes nuttigen. De propagatie was onverminderd nog aanwezig. Geen millenniumprobleem dus.

Tijdens de jaarwisseling hadden we een aantal speciale uitzendingen. Een exclusief interview met onze voorzitter gaf duidelijk aan wat u van uw vereniging mag verwachten. In het jaaroverzicht werd nog eens duidelijk wat er allemaal in het laatste 19-jaar was voorgevallen.

Ook werd daarin duidelijk wat AA allemaal op de zender heeft gehad. Een scala van onderwerpen. Van de opening van het museum tot aan de zonsverduistering toe met de constatering dat er toen merkwaardige sporadische E optrad.

Het nieuwe jaar, nieuwe plannen. Zo gaat dat nu eenmaal. Om ze uit te voeren is wat anders. Het probleem is de bemanning. Vele handen maken licht werk. Maar als die handen er niet zijn dan wordt het werk zwaarder.

Ook bij uw eigen informatiezender is het nu zo dat alles neerkomt op slechts enkele amateurs. Een te smalle basis die gemakkelijk kan leiden tot radiostilte. Een dringende oproep dus voor hulp. Technisch of redactioneel. Een eigen rubriek of af en toe een kleine bijdrage moet toch mogelijk zijn. Alles kunnen we gebruiken. Voor alle duidelijkheid, u hoeft geen stap buiten de deur te zetten daarvoor, al is het altijd wel gezellig in onze knusse studio.

We hebben na de millenniumproef onze computer eens laten rekenen en kwamen tot de conclusie dat als er 52 mensen slechts eenmaal per jaar iets voor AA willen doen, we dan het jaar vol hebben. En dan te bedenken dat de vereniging ruim 11000 leden telt. In percenta-



ges is dat 0,5 procent van de leden of zoiets.

Oh ja, bijna vergeten, onze plannen. We gaan streven naar meer uitzendingen per week, zodat u meer keuze heeft. Gedacht wordt om behalve op de vrijdag en zondagavond, ook op de maandagavond uit te zenden vanaf half negen (20.30 uur) op 80 meter, 3,603 MHz. Onder voorbehoud dat we mensen hebben die willen uitzenden natuurlijk....

In de volgende Electron leest u meer erover. Succes met de PACC-contest overigens ...

E-mail : PI4AA@accept.nl
: PI4AA@amsat.org
tel/fax : (033) 494 22 39
First operator : PA3AYQ
adres : Calabrie 3,
3831 EB Leusden

Van de HB tafel

Wijzigingen

In 'De VERON' op pagina 546 van het decembernummer zijn inmiddels enkele wijzigingen gekomen. L. Hendriks, PE1LMU, van de **Werkgroep Evenementen** heeft nieuwe telefoonnummers gekregen. Deze zijn: tel. (0313) 65 41 85, fax (0313) 65 47 25 en GSM 0653 286 229. De rest is ongewijzigd. Bij het **Traffic Bureau** is PA3ARR verhuisd. Zijn nieuwe adres is Celsius 12, 3554 KK De Meern. Tot slot is het telefoonnummer van PE2KP (was PE1KHP) van de **VHF-UHF commissie** gewijzigd in 0610 098 360.

Namens het Hoofdbestuur van de VERON,

J. Hoek, PA0JNH,
Algemeen secretaris

De morsecursus van PI7CWE

Uitzendingen vanuit de Technische Universiteit Eindhoven iedere dag op 145,325 MHz in FM horizontaal gepolariseerd volgens onderstaand schema:

6.30 uur les voor beginners	6.46 uur herh.les voor beginners
6.35 uur les voor gevorderden	6.51 uur herh.les voor gevorderden
6.40 uur 1e les voor examenkandidaten	6.56 uur 2e les voor examenkandidaten

Van 19.30 tot 20.02 uur en van 22.30 tot 23.02 uur wordt deze uitzending in zijn geheel herhaald.

Lesschema februari

Dag	Datum	Beginners	Gevorderden	Ex.kandidaten
di	1 febr.	letter C	tekst 8 wpm	als eerste les
wo,do	2,3 febr.	letter I	tekst 8 wpm	afwisselend
vr,za,zo	4-6 febr.	cijfer 9	tekst 8 wpm	code of rndtxt
ma,di	7,8 febr.	letter G	tekst 8 wpm	op 14 wpm,
wo,do	9,10 febr.	letter X	code 10 wpm	
vr,za,zo	11-13 febr.	letter F	code 10 wpm	
ma,di	14,15 febr.	cijfer 4	code 10 wpm	als tweede les
wo,do	16,17 febr.	letter P	code 10 wpm	iedere dag een
vr,za,zo	18-20 febr.	letter M	rndtxt 10 wpm	nieuwe tekst
ma,di	21,22 febr.	letter Y	rndtxt 10 wpm	op 12 wpm,
wo,do	23,24 febr.	cijfer 6	rndtxt 10 wpm	zondags in een
vr,za,zo	25-27 febr.	letter Z	tekst 10 wpm	vreemde taal.
ma,di	28,29 febr.	letter W	rndtxt 10 wpm	

letter / cijfer = nieuw te leren letter of cijfer voor de beginners,
code = groepen van steeds 5 willekeurige letters en/of cijfers,
tekst = leesbare tekst in het Nederlands, Engels, Frans of Duits,
rndtxt = willekeurige getallen, woorden van willekeurige letters en leestekens.

Zie ook de handleiding van de cursus op cassette, VERON Servicebureau, art. nr. 480.

De HAM-bus; een oplossing voor een draad- en kabelprobleem

Bob J. van Donselaar, ON9CVD,
Bommel

Kent u dat ook: in een QSO blijft uw tegenstation plotseling langer weg dan verwacht. Als hij na enkele keren roepen weer verschijnt blijkt hij de verkeerde microfoon gebruikt te hebben.....

Of ook wel: u bent al jaren lang radio-amateur en kunt moeilijk afstand doen van uw oude transceivers, ook al is die laatste aanwinst nog mooier, beter, nostalgischer dan die u al bezat. Om deze laatste te laten werken moet er dus op nieuw een microfoon, luidspreker, seinsleutel enz. bijkomen op uw stationstafel, die toch al niet uitmuntte in ruimtelijke ordening.

Beide zaken hebben gemeen dat doorgaans elk systeem opnieuw wordt uitgerust met alle noodzakelijke 'periferie' omdat microfoons een andere gevoeligheid hebben, pluggen niet passen, luidsprekers een andere impedantie hebben dan de set vereist enz.

Alle genoemde zaken zijn natuurlijk precies zo op zichzelf van toepassing. Toen het zoveelste apparaat toegevoegd moest worden en de overhangende draden en kabels mij het uitzicht op het glimmende chroomwerk dreigden te laten verliezen besloot ik hier iets aan te gaan doen. Het navolgende artikel beschrijft daarom een 'HAM-bus' die nu al weer enkele jaren in mijn shack aanwezig is en het draad- en kabelprobleem voor nu en in de toekomst zal blijven voorkomen.

Werkingsprincipe

Het principe van de HAM-bus is eenvoudig en kan in enkele simpele regeltjes worden weergegeven;

- alle audio-uitgangen worden 'vertaald' van een spanning- naar stroomuitgang; alle stromen worden bij elkaar opgeteld, zodat elke bijgeschakelde set probleemloos 'zijn partijtje kan meeblijven'
- elke audio-ingang krijgt een lokale niveau aanpassing en worden verder gezamenlijk uit een laag-ohmige bron gevoed
- elke 'PTT'-ingang wordt met een lokale (transistor) schakelaar bediend; alle schakelaars worden gezamenlijk uit een laag-ohmige bron bediend.

In deze opzet loopt er dus één vier-aderige, onafgeschermd draad langs alle sets, die via een 'match-box' hiermee verbonden zijn, meestal via de 'interface

met audio-versterkers, notch- en (DSP-) bandfilters, microfoon-equalizers, processors en VU-meters tot voorzieningen voor (FSK) packetradio aan toe. Eenmaal ontworpen en gemaakt werken deze voorzieningen dan meteen op alle aangesloten sets. Hierop kunnen we dan verder onze beste, mooiste, meest nostalgische microfoon (één stuks) aansluiten en de fraaiste monitor luidspreker die we in huis hebben.

Het aantal sets dat op de 'processor' kan worden aangesloten is in principe onbeperkt. Een begrenzing wordt gevormd door het aanstuurvermogen van de microfoonversterker omdat alle potmeters in de match-boxjes hiervoor parallel staan. Een tweede begrenzing vormt de maximale aanstroom van de zend/ontvangst schakelaar.

Bij gebruik van de waarden van het huidige ontwerp kunnen minimaal 10 sets probleemloos via een match-box worden bediend.

10 sets kunnen probleemloos via een match-box worden bediend

connector' op de achterzijde van de set. De andere zijde van de HAM-bus is verbonden met een centrale 'bus-processor', van waaruit alle sets parallel worden bediend.

Omdat deze processor maar één keer voorkomt, kan ieder zich hierin uitleven

Het blokschema

In figuur 1 vinden we het blokschema van deze opzet, waarbij de 'match-box' en de zend/ontvangst schakelaar alle componenten laten zien die hierin ondergebracht zijn. Het is duidelijk dat de componenten van de match-box in het kleinste doosje ondergebracht kunnen worden, omdat het er maar zo weinig zijn. Ikzelf heb op deze doosjes een vijfpolige DIN-plug als verbinding naar de sets aangebracht. In elk doosje bevindt zich verder een stripje met vier 'kroonsteentjes' waarmee de bus wordt doorge-

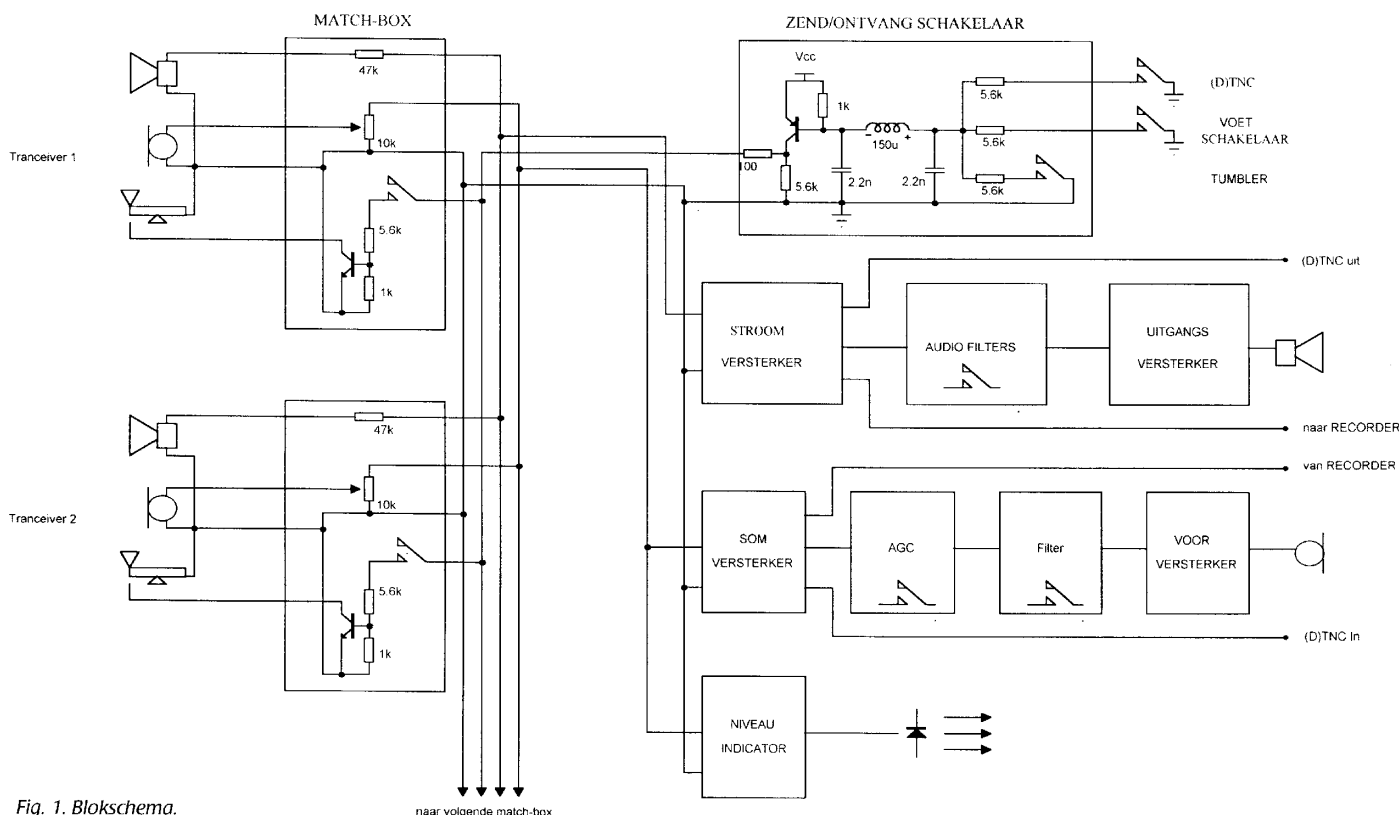
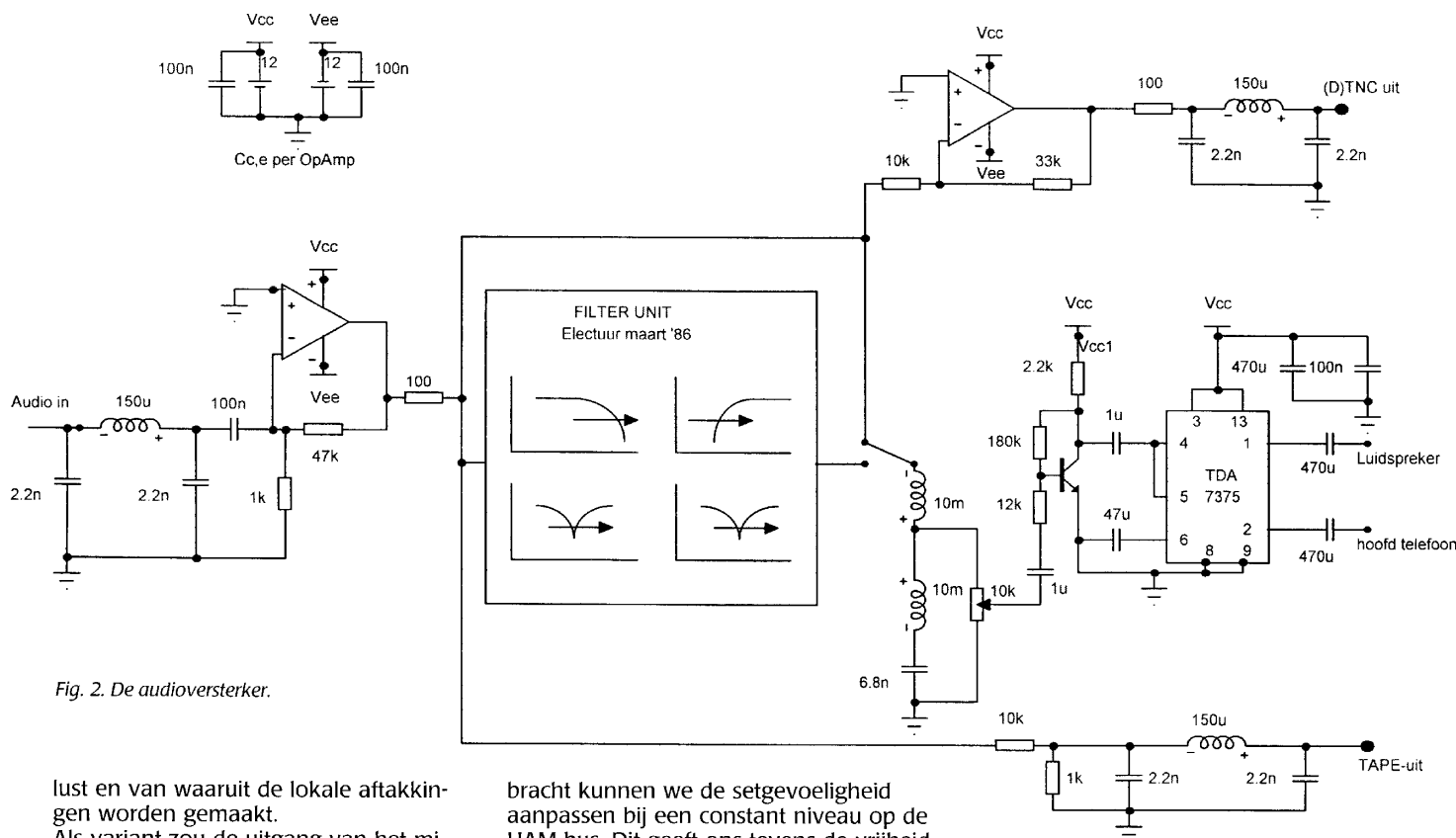


Fig. 1. Blokschema.



lust en van waaruit de lokale aftakkingen worden gemaakt.

bracht kunnen we de setgevoeligheid aanpassen bij een constant niveau op de HAM-bus. Dit geeft ons tevens de vrijheid om op een andere dan de microfooningang binnen te komen (bijvoorbeeld lijn-ingang).

Op de audio-ingang vinden we eerst een scheidingscondensator, omdat sommige sets nogal slordig met hun gelijkspanning op de uitgang om gaan. Hierna komen we op het eerder genoemde virtuele aardpunt van de operationele versterker (opamp). Deze versterkt slechts één maal (47 k in de match-box) en dient als ingangsbuffer. Hierna volgt een uitgang met kleine versterking voor packet-radio ((D)TNC) en een uitgang voor tape-recorder (handig bij modulatieproeven). Alle opamps zijn van een algemeen type bijvoorbeeld NE5512 (dual) of NE5514 (quad). Voor de filtereendheid kunnen we elk type gebruiken. Ik raad aan om het filter uitschakelbaar te maken (hier ook aangegeven) omdat in de praktijk maar weinig filters de biologische eenheid 'tussen de oortjes' kunnen evenaren. In mijn geval heb ik hier een ontwerp uit Elektuur (maart '86) toegepast omdat dit een variabel hoog-doorlaatfilter (8e orde) combineert met een variabele laag-doorlaatfilter (12e orde) zodat hiermee een banddoorlaatfilter kan worden ingesteld van elke gewenste breedte op elke gewenste plaats in het audiospectrum. Bovendien bevat het ook nog een tweetal 'notch' filters zodat veel HAM-wensen op filtergebied vervuld kunnen worden. Het principe van dit filtersysteem berust op geschakelde (ca. 40 kHz) 'weerstand' in een actief-filternetwerk; de schakelfrequentie wil nog wel eens 'doorwaaien', reden voor het filternetwerkje rondom de potmeter van de volumeregeling. Tegenwoordig zijn er mooie DSP-filters te vinden die nog beter werken (beter 'notch' werking, die beter is in te stellen), maar ook eigen ideeën kunnen naar hartelust worden uitgeleefd.

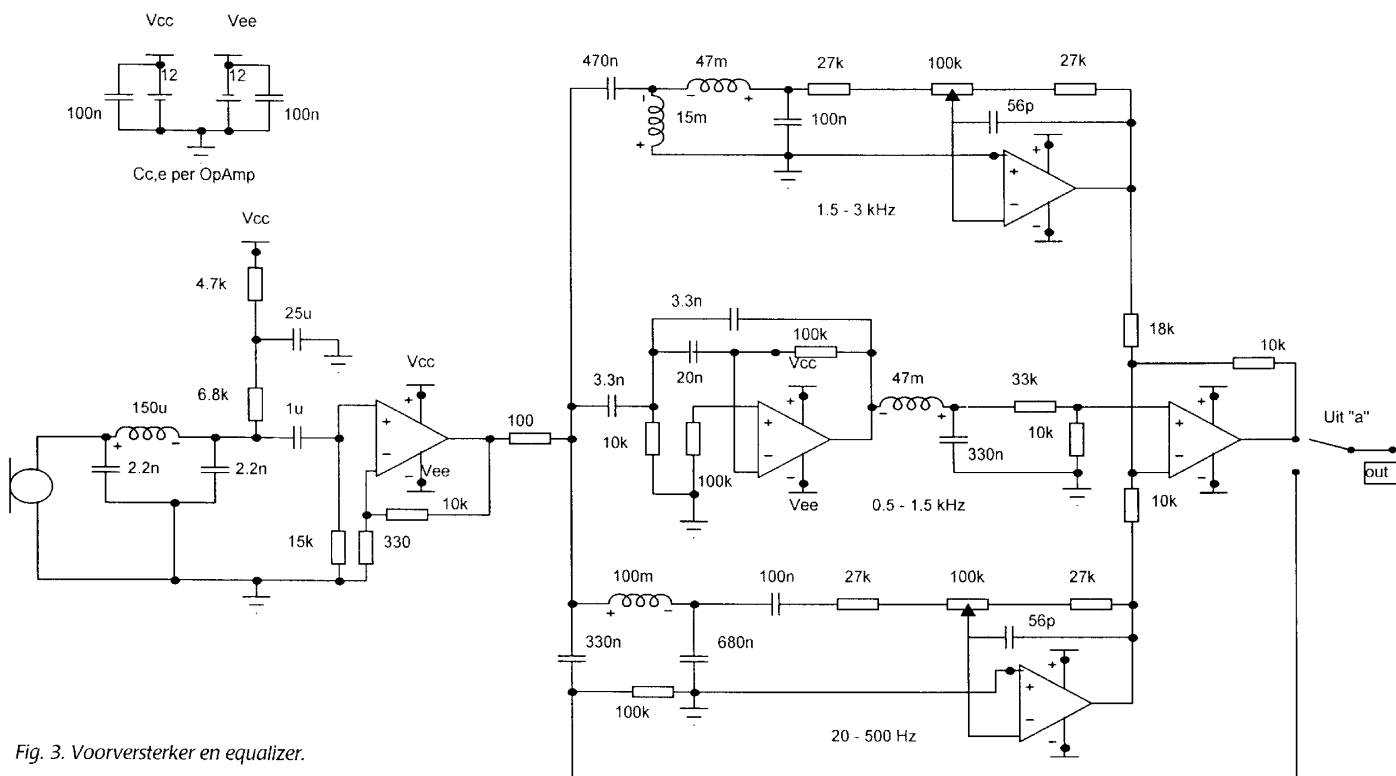


Fig. 3. Voorversterker en equalizer.

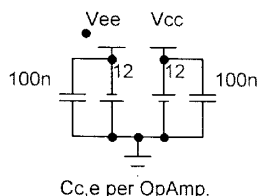
trap, tot een complete (afgedankte) stereooversterker aan toe (zelfs de getekende volumeregelaar kan dan vervallen).

Het microfoonkanaal

Zoals blijkt uit het blokschema bestaat het microfoonkanaal uit vier delen; de voorversterker, een (equalizer)-filter, een automatische niveauregeling (AGC of processor) en een sommeringsversterker /line driver.

De voorversterker met equalizer

Op de band horen we vaak discussies



over allerlei soorten microfoons, die de klank van de stem meer of minder zouden verfraaien en/of verbeteren, in prijzen die variëren tussen enkele guldens tot tientallen (honderden) guldens aan toe. Mijn ervaring is, dat goedkope electret-microfoons een zeer goede frequentiecarakteristiek vertonen, deze met een zeer geringe vervorming weergeven en bovendien voor slechts enkele guldens te koop zijn (kapsels; de behuizing speelt ook een rol in de geluidskwaliteit). Uitgaande van zo'n 'neutrale' bron, kunnen we daarna met filters altijd het audio effect bereiken wat we zoeken, het 'donkerbruine macho geluid' of 'punch-through power' voor het betere DX-werk. Van deze gedachte is uitgegaan bij het ontwerpen van de microfoonvoorversterker met equalizer.

In figuur 3 vinden we de voorversterker en equalizer. Het ingangsfILTER kennen

we al. We herkennen verder het voedingsnetwerkje voor de electret-microfoon, waarna we op de (ruisarme! bijvoorbeeld NE5533) voorversterker aankomen. Met een versterking van ca. 30x brengt deze het electret-sigitaal op een niveau van ongeveer 50 mV. Het audiospectrum wordt nu in drie frequentiebanden opgedeeld, waarvan de hoogste (1,5-3 kHz) en laagste (20-500 Hz) band in sterkte regelbaar zijn. De middelste (referentie) band is niet instelbaar. Het netwerk rondom de uitgaande sommeringsversterker zorgt er voor dat de totale versterking van het referentiekanaal uitkomt op 1x; ditzelfde geldt voor de hoogste en de laagste band met de potmeters in de midden stand. Met een schakelaar kunnen we weer om het filter heen. Met de gekozen opzet kunnen vele audio karakteristieken naar believen wor-

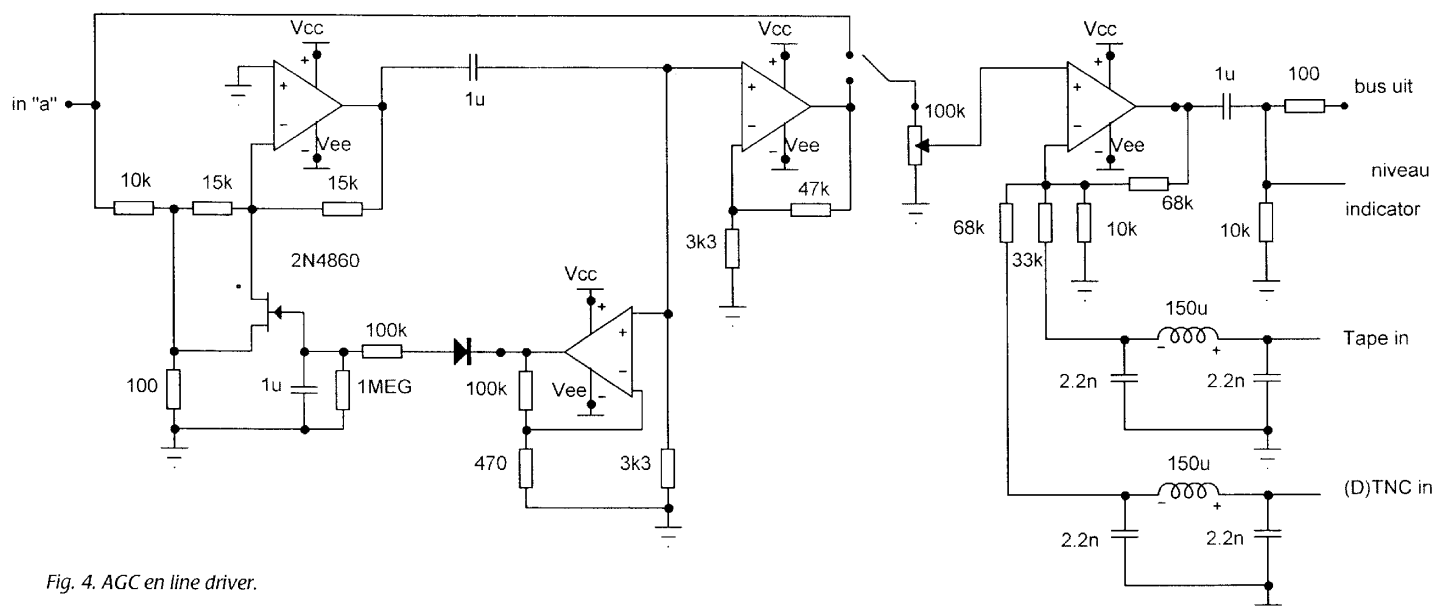


Fig. 4. AGC en line driver.

Onze Kerstpuzzel 1999

OM Printzager werd aardig geholpen door de lezers van Electron. Velen hadden hem de juiste oplossing gegeven om zijn shack ongestoord binnen te treden. De juiste stand van de schakelaars kon dan ook niet anders zijn dan: omlaag, omhoog, omhoog, omlaag, omlaag.

Bij de ruim 800 inzendingen was slechts een klein aantal mensen bij (35) die een onjuiste oplossing ingestuurd had of naar zomaar een antwoord gokt hadden.

Men sprak waardering uit voor de inventiviteit van OM Hans Evers, PA0CX, met steeds weer een verrassende tekening bij de puzzel. De aangename tijd die men eraan beleefde om tot de oplossing te komen.

Complimenten aan zijn adres waren ook voor de omslag van het decembern timer die van zijn hand kwam.

De meeste inzendingen gingen gepaard met de goede wensen voor het nieuwe jaar en positieve reacties op de ingeslagen weg qua inhoud en vormgeving van ons blad. In één geval was er zelfs een artikel toegevoegd voor Electron over een HF Caravanantenne. Wij juichen dit uiteraard zeer toe. Het aantal inzendingen bedroeg dit jaar bijna 800, waarvan 592 per E-mail. Ook heeft een aantal mensen gebruik gemaakt van het FAX-nummer van Electron en de postbode had het natuurlijk ook zwaar met de rest van de inzendingen.

Uit de goede inzendingen zijn de prijswinnaars geloot. De prijzen zijn ter beschikking gesteld door de afdelingen en het Hoofdbestuur van de VERON.

Onze dank hiervoor, want zonder hun bijdrage was deze Kerstpuzzel nooit zo'n succes geweest.

De gegevens van de prijswinnaars zijn verzonden naar de betrokken afdelingen. Zij zullen zorgdragen voor een goede afhandeling.

De prijswinnaars:

F. Koop, PA1SR, Schagen; K. van Zoelen, PA0KVZ, Deventer; P. Halpin, PE1MHO, Hengelo; P. Siemer, PA3ANM, Assen; H.F. Smit, PA3EXE, Almelo; R.C.H. Croll, PA3CKH, Huizen; C. Peters-Tholen, PD0PME, Zuidwolde; C.J. Keessen, PA3GYG, Aalsmeer; P.C. Westen, PA0PCW, Delden; B. van Sorge, N8TPV, Delaware, OH, USA ontvangen van het Hoofdbestuur een waardebon van f 50,-, te besteden bij het VERON-Servicebureau; **S. Lazerom, PA3EVU, Hillegom** krijgt een taart van de afd. Walcheren; **S. Veenhoven, NL-12715, Borne** ontvangt van de afd. Twente een pakketje onderdelen; **R.A. Hallema, PE2EBM, Brunssum** ontvangt een VVV-bon t.w.v. f 25,- van de afd. N.O.-Veluwe; **L.W. v.d. Bos, PA3DSW, Heerhugowaard** krijgt van de afd. Kennemerland een waardebon van het VERON Servicebureau t.w.v. f 25,-; **M. Vermaat, PA9MV, Alphen a.d. Rijn** zal van de afd. Z.O.-Drente een prijs van f 25,- ontvangen; **M.P.R. Splint, PE1ONA, Bussum** krijgt van de afd. Apeldoorn een multimeter; **B. Kientz, PA0BKI, Hengelo** ontvangt van de afd. Deventer een solderbout, merk Weller, 70 W; **C.R. v.d. Laan, PA3CVI, Eindhoven**, krijgt een waardebon van f 50,- te besteden bij het Servicebureau van de afd. Amsterdam; **F. de Vroom, PA3FDC, Westerborg** ontvangt van de afd. Centrum een cadeau t.w.v. f 50,-; **O. le Comte, PA3BUD, Heerjansdam** krijgt een VVV-bon van f 30,- van de afd.

Helmond; J.H. Kroon, PA0JKA, Sappemeer zal van de afd. Maastrichtse Radio Amateurs een cadeau t.w.v. f 30,- ontvangen; **P. Koolschijn, PA3BRX, Wassenaar** krijgt een waardebon van f 25,- van de afd. Zeeuws Vlaanderen; **K. Nieuwland, PA0NIE, Zuid-Beijerland** ontvangt van de afd. Assen een VVV-cadeaubon van f 25,-; **I. Marks, NL-10600, Etten Leur** krijgt een VVV-bon van f 25,- van de afd. Amersfoort; **G. Nap, PA0GNA, Soest** ontvangt van de afd. West-Friesland een VVV-bon t.w.v. f 25,-; **S. Schoon, PD0LJN, Maastricht** zal een tegoedbon van het VERON Servicebureau van f 25,- ontvangen van de afd. Wageningen; **H. v.d. Graft, PE1RCI, Driebergen** krijgt van de afd. Noord- en Zuidbeveland een VVV-bon van f 25,-; **C.S. van Ginkel, Breukelen** ontvangt van de afd. Rotterdam een VVV- of boekenbon van f 25,-; **P. Reijns, Leiden** krijgt een waardebon van f 30,- van de afd. Schagen; **E.J.A. v. Odijk, PA3BMP, Echteld** ontvangt van de afd. Hoogeveen een bedrag van f 25,-; **C.M.M. Laurensse, PE1AKD, Venray** krijgt een cadeau t.w.v. f 25,- van de afd. Dordrecht; **B. v. Rinsem, PA3BMY, Rotterdam** krijgt van de afd. Leiden een waardebon van f 30,-; **D. Wolvetang, PA0WOL, Alphen a.d. Rijn en T.A. Teeuwisse, PA3AMA, Rotterdam** ontvangen ieder f 25,- van de afd. Arnhem; **J. v. Laarschot, PA0VLA, Enschede** ontvangt van de afd. Friese Wouden een VVV-bon t.w.v. f 15,- en **R. Engberts, PA0RWE, Alphen a.d. Rijn** ontvangt van dezelfde afd. een jaarabonnement op CQ Friese Wouden; **H. Eshuis, PA0ESU, Almelo** krijgt van de afd. Friesland-Noord een cadeau t.w.v. f 25,-; **R. Kuiper, PE1LIW, Vaals** ontvangt een waardebon van f 25,- van de afd. Noord-Limburg; **S.J. Macrander, PA0SJM, Edam** krijgt van de afd. Voorne Putten een waardebon van het Servicebureau van f 25,-; **J.W. Thijse, PA0JWT, Rijswijk** ontvangt van de afd. Hoekse Waard een VVV-bon van f 25,-; **W. Vijfvinkel, PA3DXE, Soesterberg** krijgt een cadeau t.w.v. f 30,- van de afd. Bergen op Zoom; **P. Vastenhout, PA3EAD, Geldermalsen** ontvangt van de afd. 's-Hertogenbosch een waardebon van f 50,-, te besteden tijdens de Landelijke Radio Vlooiemarkt; **A.A.C. Schönhage, PA3HIN, Hardenberg** en **W. Kwakkel, Kampen** ontvangen ieder twee toegangskaarten voor de Landelijke Radio Vlooiemarkt; **F. van Wijk, PA3BVD, Assen, J.P. Steijn, PA3GOB, Zoeterwoude, C. v. Hilten, PA0CVH, Berkel Rodenrijs** en **R. Cijs, PA2RPC, Amsterdam** ontvangen van de afd. Eindhoven een onderdelenpakket; **L.A. de Lange, PD1ALZ, Dordrecht** krijgt een hobbygereedschapssset t.w.v. f 25,- van de afd. Midden-Limburg; **C.J. Heuvelman, PA0CJH, Breugel** ontvangt van de afd. Doetinchem een waardebon van f 25,-; **R.S. Hermanides, PA3BOE, Bilthoven** krijgt een VVV-bon van f 25,- van de afd. Zaanstreek; **H. Wagemans, ON4CDU, Overijsen, België** krijgt f 25,-, beschikbaar gesteld door de afd. Zwolle; **W.J. v.d. Broek, PA0JEB, Voorthuizen** ontvangt van de afd. Zuid-Limburg VVV-bonnen t.w.v. f 35,-.

Alle prijswinnaars gelukgewenst met jullie prijs en degenen die niets gewonnen hebben: volgend jaar weer een kans.

Redactie Electron

Viering 50 jaar VERONA



Jose (Jossy) Cijntje, PJ2MI benoemd tot erelid van de radioamateurvereniging VERONA.

De radio-amateurvereniging op Curaçao vierde op 6 okt. jl. haar 50-jarig bestaan. Bij deze gelegenheid werden door het bestuur twee ereleden benoemd, nl. Frans Dunnebieer ex-PJ2CJ (Ned) als mede-oprichter van VERONA en Jose (Jossy) Cijntje, PJ2MI, als meest actieve en ervaren amateur en onmisbare schakel in het voortbestaan van de vereniging. Ook werden er Certificaten van Verdiensten uitgereikt aan: Willy Gravenhorst, PJ2WG, voor 17 jaar voorzitterschap en vertegenwoordiging in de IARU Region II, Ed Palm, PJ2PA, voor 10 jaar accuraat beheer van het QSL-bureau en Etzel Provence, PJ2EP, voor zijn jaarlijkse inzet voor JOTA en de instandhouding van het Antilleaan Net. Onderstaand overzicht geeft zeer beknopt de strekking van de toespraken weer.

- Jossy Cijntje gaf een historisch overzicht van de ontwikkeling van het radioamateurisme op Curaçao onder invloed van Shell-leden en vergeleek deze met de ontwikkeling op Aruba die sneller op gang kwam door de gemakkelijke om-



Joeko van de Velde, PA0VDV en voorzitter Brett Ruiz, PJ2BR.

gang met Amerikanen van de Lago. Een hoogtepunt in het bestaan vond Jossy de IARU-conferentie in 1992 die georganiseerd werd door Willy Gravenhorst. Tenslotte zag hij een moeilijke taak voor het bestuur weggelegd omdat, nu de wetgeving is aangepast voor alle moderne modes, hij zijn twijfels heeft over de bereidheid tot zelfstudie en zelfontwikkeling bij de leden.

- Voorzitter Brett Ruiz, PJ2BR, dankte alle diensten en instanties waarmee in de jaren een goede relatie is opgebouwd en noemde o.a. het Rode Kruis waar VERONA gehuisvest is. Hij betreunde het lange wachten op het Uitvoeringsbesluit waarin ook de Novice-licentie geregeld is; de vereniging wil zich richten op de jeugd. Verder ziet hij amateurs als kosteloze promotors voor het toerisme. Jaarlijks komen er groepen en individuele amateurs naar Curaçao om vanuit deze 'pick of dust on the map' aan wedstrijden deel te nemen. Tenslotte wees Brett op de onafhankelijkheid en de flexibiliteit die radioamateurs in staat stellen om snel verbindingen op gang te brengen na een ramp. De Overheid kan amateurs inzetten als een 'swiss army knife'.
- Uit de woorden van Henk Eikelenboom (Directeur Antelecom, voorheen LandsRadio) blijkt hoe een hobby het voorspel kan zijn van een later beroep. Ook hij bouwde als tiener zijn eigen radio's en kwam later in het volle leven van de telecommunicatie terecht. Aandacht voor de jeugd is dus ook in deze hobby belangrijk.
- Joeke van der Velde PA0VDV, vertegenwoordigde de VERON. Hij zag de verantwoordelijkheid van VERONA namens de Antillen in de IARU (one country, one vote) maar benadrukte ook het belang van een goede relatie met de nationale Overheid in verband met wederzijdse voordelen van een goede regelgeving. Naast felicitaties bood hij de voorzitter namens het bestuur van VERON de VERON-videotape aan.
- Don McGehee, PJ8DM, gaf een relaas hoe radioamateurs van VERONA na passage van orkaan George in 1998 op Saba een twee meter net hebben opgezet waarvan alle diensten intensief gebruik maakten. De lokale en externe communicatie op St. Eustatius werd verzorgd door leden van de Arubaanse vereniging AARC. Met dank voor deze acties wenste hij VERONA succes voor de toekomst.

In zijn felicitatiereede adviseerde de Minister van Verkeer en Vervoer, Maurice Adraens, om vooral jeugdigen voor de radiohobby op te leiden. De avond werd afgesloten met een gezellig samenzijn met oudleden en genodigden van diensten en instellingen waarmee VERONA door de jaren een goede relatie heeft opgebouwd.



Certificaten van verdiensten werden uitgereikt aan Willy Gravenhorst PJ2WG, Ed Palm PJ2PA en Etzel Provence PJ2EP.

Hoek van Holland

Op 12 november 1999 werd het erelidmaatschap ten huize van het echtpaar Dunnebieer in Hoek van Holland uitgereikt door Joop Willems PJ2JW in het bijzijn van de algemeen secretaris van de VERON Jan Hoek, PA0JNH. In een bijzonder gezellige sfeer kwamen er verhalen los uit de tijd dat Frans als mede-oprichter van VERONA gedurende 16 jaar voor de toenmalige LandsRadio werkte. Hij is werkelijk een wandelende encyclopedie. Zijn naam vinden we ook in het hoofdstuk 'Amateurradio in het voormalige Nederlands-West-Indië' van het boek 'Vijftig jaar VERON Honderd jaar Radio' dat door Jan namens de VERON werd overhandigd. Joop bracht het jubileumboek mee dat onlangs uitgegeven is door Antelecom (geprivatiseerde LandsRadio) met als subtitel 'Van vonkzender naar glasvezel zeekabel'.

Wat heeft deze oudste generatie een enorme ontwikkeling meegemaakt!! Het was een groot genoegen om het echtpaar Dunnebieer te ontmoeten en hen even in de bloemen te zetten. (foto Koen Willems)

Ivan Nivillac, PJ2IV
seccr.



Op 12 november 1999 werd het erelidmaatschap ten huize van het echtpaar Dunnebieer in Hoek van Holland uitgereikt door Joop Willems PJ2JW in het bijzijn van de algemeen secretaris van de VERON Jan Hoek, PA0JNH. (foto: Koen Willems)

Boekbespreking

Antenna Compendium, volume 5

More antennas-ideas and practical projects!
with diskette

uitgever: ARRL

samengesteld door: R. Dean Straw, N6BV

Formaat: A4, 200 pag.

ISBN: 0-87259-562-5

No. 211 of the Radio Amateur's Library.

Ja, Antenna Compendium no. 5. Dat wil zeggen dat we er al 4 op de plank hebben staan. U zult ongetwijfeld zeggen alweer een nieuw boek! Zeker en hierna zullen er weer nieuwe Compendia volgen. Waarom? Welnu, antennes zijn het startpunt van de radioamateur. Een land werken, ver weg, liefst met onbekende prefixen, daar is een goed antennesysteem zeer zeker voor nodig. Dit geldt voor zowel zender- als voor ontvangersysteem.

Antenne ontwerpen en uitvoeringen zullen er net zoveel zijn als er radioamateurs zijn. Dit betekent dat ontwerpers van nieuwe ideeën steeds weer aan onze horizon verschijnen. De ARRL publiceert deze artikelen, time by time, in Compendia. Dit zijn echt 'bright new' ideeën over antennes en aanpalende onderwerpen.

Daarom is dit boek moeilijk te introduceren. De artikelen zijn een selectie over het gehele antennespectrum.

Via de inhoudsopgave is een impressie gegeven over de titels van de artikelen. Hopelijk kunt u hieruit iets van uw gading vinden.

1. 80 and 160-Meter Antennas
 - Elevated Vertical Antennas for the Low Bands: Varying the Height and Number of Radials
 - A 75/80 Meter Full-Size $\frac{1}{4}$ "lambda" Vertical
 - The K6NA 80-Meter Wire Veam
 - EWE "Four" Me
 - Using the Half-Square Antenna For Low-Band DXing
 - Broadbanding the Half-Square Antenna for 80-Meter DXing
 - The N6BV 75/80-Meter Quad
2. VHF/UHF Antennas
 - Recycle Those Rabbit Ears!
 - Dual-Band Mobile Whip for 146/432 MHz
 - The K5BO Bi-Square Beam
 - Two Portable 6-Meter Antennas
 - The JAGI, A 3-Element Yagi with a J-Pole Driven Element
 - The Hentenna - The Japanese "Miracle" Wire Antenna
 - Broadband Half-Wave 6-Meter Vertical
3. Antenna Modeling
 - The Effect of Slope on Vertical Radiation Patterns of a Horizontal Antenna
 - The OpenPF Plot-File Standard
 - The Gain of an End-fire Array
 - Ground Parameters for Antenna Analysis
 - An introduction to "Patch" Antennas
 - Linear-Loaded Short Wire Antennas
4. Multiband Antennas
 - The Coupled-Resonator Principle: a Flexible Method for Multiband Antennas
 - A Homebrew Seven-Band Vertical
 - A Triband 75/40/30-Meter Delta Loop
 - The HF Cabover Antenna
 - Two HF Discone Antennas
5. Propagation and Ground Effects
 - The NVIS Propagation Mode and the Ham
 - The Equatorial Ionosphere
 - HF Ray Tracing of the Ionosphere
6. Measurements and Computations
 - More On The 3-Meter Impedance Measuring Bridge
 - Measuring Antenna SWR and Impedance
 - A Programmable Calculator Azimuth-Elevation-DX Routine
7. Special Antennas
 - Plastic Antennas-a Contradiction?
 - My Pasturized Antenna-An All-Band, Multi-Wavelength Horizontal Loop
 - The Reflected, Stacked Double Zepp
 - Amazing Results with a "No-See-Um" Underground HF Antenna
8. Antenna Tuners, Baluns and Transmission Lines
 - Baluns in the Real (and Complex) World
 - A High-Efficiency Mobile Antenna Coupler
 - Easy Homebrew Remote Controls
 - An Improved Single-Coil Z-Match
 - A Better Kind of Automatic Antenna Tuner
 - Unique Ladder-Line to Wire-Antenna Feedpoint Termination

De diskette, welke bij dit boek geleverd wordt, bevat de volgende items:

The Plot Program:	wordt gebruikt om diverse files uit te plotten die bij de verschillende artikelen worden gebruikt.
The Genpf Program:	genereert plot-files als men er "data" aan toevoert
The V (View) Program:	een programma om ASCII files te bekijken
Nog diverse andere programma's.	

Verder staat er een uitgebreide read me doc file op de diskette. Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 800. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie van het Servicebureau, kolom 1 onder ARRL uitgaven.

Satellite Anthology

Fourth edition

uitgever: ARRL

samengesteld door: Rich Roznoy, KA1OF

Formaat: A4, 150 pag.

ISBN: 0-87259-559-5

No. 87 of the Radio Amateur's Library.

Allereerst is mij gevraagd te verklaren wat Anthology betekent. Nu opgezocht in dictionaire betekent dit: Bloemlezing ofwel verzameling van uitgelezen artikelen (of stukken) of fragmenten uit werken van andere schrijvers.

Nu is de titel van dit boek te verklaren: een bloemlezing van bijzondere artikelen over satellieten en dit keer over amateur-satellieten.

Vaak wordt er in het Electron vermeld dat die of die amateur-satelliet te beluisteren of te werken is. Hierdoor worden er vaak vragen gesteld hoe dit te verwezenlijken is.

Dit boek geeft een overzicht van diverse satellieten en hun eigenschappen. Maar ook vele zaken die nodig zijn om met satellieten te kunnen werken zoals:

- wat zijn de banen die deze satellieten beschrijven
- hoe kan ik deze vinden cq zelf berekenen
- wat is er nodig om zo'n beweeglijk doel te kunnen volgen (antennes, rotoren etc.)
- welke mode van signalen en frequenties gebruiken deze satellieten.

De inhoud van dit boek luidt:

1. Introduction
2. Phase 3D Satellite
3. Radio Sputnik
4. Microsats-Pascats
5. UoSATS/KITSATS/Fuji
6. Other Phase 3 OSCAR's
7. SAREX - MIR
8. Future Satellites
9. Amateur Satellite Communications/Amateur Satellites
10. Software/Operating

Ook de artikelen van PE1KEH maandelijks in Electron geven een meer up to date data om satellieten te volgen en te ontvangen.

Dit boek is opgenomen in het pakket van het VERON Servicebureau onder artikelnummer 801. De prijs van dit boek vindt u in de advertentie van het Servicebureau, kolom 1 onder ARRL uitgaven.

Veel leesplezier.

Koos Holleboom, PA3CVJ @ PI8ZAA

Email K.G.Holleboom@TUE.NL

Bibliotheeknieuws

Andere tijdschriften bieden

CQ-DL

11/1999

- Feldstärkemessungen am Kurzwellensender des Bayerischen Rundfunks [3].
- Gerätetest: Yaesu FT-100 [4].
- Einfache Vertikalantenne für 70cm und 2m [1].
- Preisgünstige Selektion im SHF-Bereich [2].

Funk

11/99

- Praxistest: Icom IC-2800H – Ein Mobiltransceiver auf dem Weg in Richtung Multimedia? [4].
- Praxistest: Vorhang auf zur Premiere – Ropex "The First" [4].
- 20-m-SSB/CW-Transceiver SX-20 [3].
- Einstellen von Einseiten-

band-Sendern, erster Teil [3].

- Ein 100-W-SSB-Meßabschlußwiderstand bis 30 MHz [3].
- Das gekrönte Auto – Mobilantenne für 2m und 70cm [2].
- Feldstärke und Gewinn von Drahtantennen [4].
- Das Konstruieren von Yagi-Antennen mit dem Programm YA von K6STI [5].

Funkamateurb

10/99

- *Einfach aufzubauende Anlage für Wettersatellitenempfang, erster Teil* [4].
- Dipol mit Reflektor in raumsparender Ausführung [1].
- PIN-Dioden als Dämpfungsglied und Schalter [2].
- Tips zu mitführbaren Antennenbefestigungen [1].

Kopieën van deze artikelen kunt u aanvragen bij: **VERON Bibliotheek, Postbus 748, 3800 AS Amersfoort**. De titels van artikelen die een complete bouwbeschrijving bevatten zijn *cursief* afgedrukt. Het getal tussen vierkante haken [] geeft het aantal fotokopieën per artikel weer. Tegelijk met de kopieën ontvangt u van ons een rekening voor kopie- en verzendkosten. Bij uw aanvraag dus geen geld of betaalcheques meesturen! De catalogus met uit te lenen boeken kunt u bestellen door acht gulden over te maken op girorekening 2919735 onder vermelding van "catalogus".

- Netwerktester für den HF-Bereich mit DDS-Generator und AD8307, erster Teil [4].

Wire-Element Beams [2].

- Product Review: The Icom IC-2800H Dual-Band FM Transceiver [4].

QST

October 1999

- The DSP-10: An All-Mode 2-Meter Transceiver Using a DSP IF and PC-Controlled Front Panel, part two [7].
- VolksRTTY II: For RTTY, AMTOR and PACTOR, part one [4].
- Simple Offset Feeding of

RADIo COMMunication

October 1999

- Digital Voice Communication, part one [3].
- Microwave Subsystem, part two [4].
- HFx Propagation Prediction Software [2].

Dolf, PE1AAP

Mededelingen VERON Servicebureau

Als je langs de schappen van ons magazijn loopt zie je daar prachtige artikelen liggen, waarvan je denkt dat iedere amateur die in zijn bezit zou willen hebben, zo mooi zijn ze. We willen nog eens enkele artikelen noemen:

ARRL Handbook op CD-ROM, 1999

De complete tekst van het ARRL Handbook, bekend als het standaardwerk voor de amateur, is snel te vinden op deze CD-ROM.

Met alle referentie-data, elektronicatheorie, zelfbouwideeën, weekendprojecten, met printontwerpen, etc.!

Bestelnr. 220 (voor Windows).

ARRL Antenna Handbook op CD-ROM, 1999

Ook zo'n standaardwerk, waar je urenlang geboeid naar kunt zitten kijken. Met overvloedige informatie over yagi's, quads, loops, VHF/UHF-antennes, propagatie, voedingslijnen, mobiele antennes, long wires, Smith Kaarten, etc., etc..

Bestelnr. 223 (voor Windows en Macintosh).

De ontvanger met directe conversie, door PA0SE

Een alleraardigst boekje waarin de eenvoud van een ontvanger met directe conversie (gemakkelijk zelf te bouwen!) tot uitdrukking komt.

Voor de prijs hoeft je 't niet te laten: f 1,- Bestelnr. 576.

VERON stropdas

Prins Claus gooide zijn das verre van zich. Maar dat was dan ook bij lange na niet zo'n mooi exemplaar als onze VERON-das is!

Die is leuk om cadeau te doen, of om zelf te dragen als je wilt laten zien wie je bent; soms maken kleren toch (nog) de man!

Bestelnr. 670.

VERON badge

Dit is een keurige, in textiel geweven, afbeelding van ons VERON-embleem. Je kunt het op je normale kleding, als b.v. trui, sweater, colbertjasje of trainingspak bevestigen. Dan zie je er piekfijn uit!

Bestelnr. 696.

Reflecties voor PA0SE

Bij zijn afscheid als hoofdredacteur van Electron heeft onze vereniging aan Dick Rollema (zeer bekend van zijn "Reflecties door PA0SE") een boekwerk aangeboden, met de titel: Reflecties voor PA0SE.

Het is zo'n leuk boek geworden dat we het ook voor de leden beschikbaar stellen. Je vindt er bijzonder interessante hoofdstukken in, geschreven door ca. 20 bekende schrijvers.

We hebben nog wat van deze boeken; er komt geen herdruk!

Bestelnr. 808.

Electron op CD-ROM

Erg gemakkelijk om te bewaren en om iets in na te zoeken.

Aan de versie Electron 1997 zijn bovendien de inhoud van de 12 Public Domain Diskettes, die wij in het Servicebureau hebben, toegevoegd.

Bestelnrs. 809 (1997) en 810 (1998).

Servicebureau, PA0DIN



Amateursatellieten

SUNSAT-OSCAR 35

Het Sunsat-team heeft de software voor de besturing van de tijdschema's verbeterd. Het lijkt erop dat de betrouwbaarheid is verbeterd. Aansluitend is ook de software voor de spraak herhaal repeater geïnstalleerd.

De eerste tests hiervan zijn goed verlopen. Zoals het er nu bijstaat lijkt het erop dat de papegaai-repeater aan het eind van de maand januari in gebruik kan worden genomen.

Het zal overigens nog minstens drie maanden duren voordat het packetradio station wordt vrijgegeven.

Gedurende de weekeinden is Sunsat steeds gedurende een of meerdere passages beschikbaar, meestal rond 0900 uur UTC.

LUSAT-OSCAR-19

Vooruitlopend op de 10e verjaardag van LO-19 op 22 januari 2000 heeft AMSAT-Argentinië op 21 december 1999 het morse-telemetriebeak geactiveerd. Er wordt nu op 437,150 MHz een PSK-signaal en op 437,125 MHz een morsesignaal uitgezonden. Momenteel is de digipeater actief en het PSK-baken zendt de onderstaande tekst:

Dec 21.
CW beacon active for some
hours. Pse send your report and
get a nice QSL card.

73 de Nestor, LU7XAC

LO-19 is een kubusvormige micro satelliet met een ribbe van slechts 18 cm die op 700 km hoogte zijn rondjes draait.

De zonnecellen en NiCad batterijen hebben nu na 51600 laad- en ontladcycli nog een rendement van 60%. De satelliet levert iets meer dan 1 watt uitgangsvermogen op beide zenders.

De operators nodigen eenieder uit de morse of PSK telemetrie van LO-19 te noteren en op te sturen naar AMSAT-Argentinië in ruil voor een QSL-kaart in kleur. Rapporten mogen via packet worden gestuurd naar LU7AA@LU7AA.CF.ARG.SOAM of via E-mail naar lu7xac@amsat.org. De web-

site van AMSAT-LU is te vinden op:

<http://www.amsat-lu.org>
De morse zoals deze door LO-19 wordt uitgezonden op 437,125 is ingekort om de uitzendtijd en elektrisch vermogen te besparen.

De morse wordt met een snelheid van 12 wpm verstuurd en is als volgt gecodeerd:

0 -	T	5 .	E
1 -	A	6	6
2 -	U	7 ...	B
3 -	V	8 ..	D
4	4	9 -	N

Het baken bevat een statuskanaal en 8 datakanalen van

CH 1:	N1 +5 volt spanning	636/N1 volt
CH 2:	N2 +10 batterij spanning	0.064*N2 volt
CH 3:	N3 CW zender temperatuur	0.354*(134.7-N3) Graden C
CH 4:	N4 Zender uitgangsvermogen	((10.9+N)^2)/40.1 mW
CH 5:	N5 Temperatuur van behuizing	0.356*(136-N5) Graden C
CH 6:	N6 Stroom van +10 volt voeding	0.7*N6 mA
CH 7:	N7 +Z Spanningspaneel	0.15*N7 volt
CH 8:	N8 +8,5 volt voeding	0.056*N8 volt

elk 3 cijfers De data voor elk kanaal is om te rekenen volgens de volgende tabel.

De vorm waarin de baken tekst wordt uitgezonden is: LUSAT HI HI VL N1 N2 N3 N4 N5 N6 N7 N8

VL: Versienummer van de software. N1 tot N8 telemetriedata voor elk kanaal.

Naar verwachting wordt de BBS programmatuur van LO-19 halverwege de maand januari vervangen.

Jupiter / IO

Na de mislukkingen die NASA moest incasseren in de omgeving van Mars nu eindelijk ook weer eens een positief bericht.

De ruimtesonde Galileo heeft tijdens een passage dicht langs de maan IO foto's gemaakt van een wilde lavafontein die de lava meer dan 1600 meter omhoog slingert. De foto's die op 25 november gemaakt zijn tonen een gordijn van lava afkomstig uit een geweldige krater. Het licht van de lavafontein was zo intens dat een deel van de foto zelfs overbelicht is. Het is overigens de eerste keer dat het lukte om een close-up te maken van een vulkaanuitbarsting op IO.

De lavafontein is zo groot en zo heet dat deze zelfs met de infrarood telescoop vanaf de berg Mauna Kea op Hawaï zichtbaar is. Dat deze lavafontein bijzonder spectaculair is mag blijken uit het feit dat lavafontainen op aarde zelden hoger spuiten dan 150 meter. Omdat de tijd die een dergelijke grote uitbarsting duurt

meestal kort is, is het fotograferen ervan een uitzonderlijke gebeurtenis.

Het passeren van IO was een uitdagende en tevens gevaarlijke onderneming omdat IO zich in een omgeving bevindt waar de stralingsgordels van Jupiter zeer intens zijn. Deze straling kan componenten en meetapparatuur in de satelliet beschadigen of ontregelen. Dat laatste is met de foto's gebeurd die op 10 oktober zijn genomen.

Het heeft daarna zeer veel moeite gekost om de foto's te reconstrueren uit de ontvangen data. De nieuwe foto's van IO zijn te vinden op <http://www.jpl.nasa.gov/pictures/io> Bijbehorende uitleg staat op <http://galileo.jpl.nasa.gov>

Satellieten en 38,4 kbaud

Voor wie uitgekeken is op de "trage 9k6" verbindingen is er een nieuwe uitdaging. Er zijn momenteel 2 satellieten, TO-31 en UO-36 (437,025 MHz) die een downlink op 38k4 hebben.

Ook het Rudak systeem in de P3D satelliet kent deze baudrate en zal daar in de toekomst dan ook veelvuldig gebruik van maken. De uplink

A.B.M. Hüsken, PE1KEH, Kampakker 24,
5625 VG Eindhoven.
E-mail: A.B.M.Husken@phys.tue.nl of als
PE1KEH@AMSAT.ORG en packet:
PE1KEH@PI8ZAA

Deze rubriek komt tot stand in nauwe samenwerking met HAMSAT-Veldhoven.

voor deze satellieten werkt op 9k6.

Voor hen die reeds werken met UO-22/KO25 verandert er niets. Er moet alleen wat aan de ontvanger worden veranderd vanwege de grotere bandbreedte bij 38k4.

Via een slimme truc is het mogelijk een extra middenfrequent print met grotere bandbreedte in de ontvanger te plaatsen.

ASUSAT, JAWSAT, STENSAT en OPAL

De lancering van ASUSat, JAWSAT, STENSAT en OPAL zijn uitgesteld tot 22 januari 2000 als gevolg van technische problemen.

Kijk voor informatie eens op <http://www.eas.asu.edu/~nasasg/asusat/asusat.html>

OSCAR-11

Ook Oscar-11 heeft de millenniumwisseling doorstaan en werkt goed ondanks een aantal reeds langer bekende datum probleempjes.

Het zal de gebruikers van Oscar-11 niet ontgaan zijn dat de datum in de ascii telemetrie frames al een aantal jaren twee dagen voor loopt en dat de getoonde tijd langzaam wegloopt. Op 30 december schakelde de ascii telemetrie keurig over op 00 voor het jaartal. Op 1 januari gaf het ascii statusblok echter nog steeds 99 aan, terwijl de overige output correct werd weergegeven. Ook de teller voor de dag van de week werkt correct.

Alleen de binaire ENG & SEU frames laten nog steeds het jaar 99 zien.

Aangezien de tijd gegenereerd wordt door een hardwareklok valt daar weinig aan te veranderen. Op het functioneren van de satelliet heeft dit klokprobleem dan ook geen invloed.

73's Bertus Hüsken, PE1KEH

hy-gain®

Eight band AV-640 vertical antenna covers 40, 30, 20, 17, 15, 12, 10 and 6 meters

- No radials • No traps
- No ground • No tuning
- Handles 1500 Watts

hy-gain's new *PATRIOT* HF verticals are the best built, best performing and best priced multiband verticals available today. Make full use of your sunspot cycle with the *PATRIOT*'s low angle signal.

The **AV-620** covers all bands 6 through 20 meters with no traps, no coils, no radials yielding an uncompromised signal across all bands.

The **AV-640** uses quarter wave stubs on 6, 10, 12 and 17 meters and efficient end loading coil and capacity hats on 15, 20, 30 and 40 meters. Instead of typical lossy can traps, the AV-640 resonators are placed in parallel not in series. End loading of the lower HF bands allows efficient operation with a manageable antenna height.

No ground or radials needed

- Effective counterpoise replaces radials
- End fed with broadband matching unit

Automatic bandswitching

- Single coax cable feed
- Each band is individually tunable
- Wide VSWR bandwidth

Sleek and low-profile

- Low wind surface area
- Small area required for mounting
- Mounts easily on decks, roofs and patios

Built-to-last

- High wind survival
- Matching unit made from all Teflon insulated wire

hy-gain® warranty

- One year limited warranty
- Most replacement parts in stock

Contact us today !



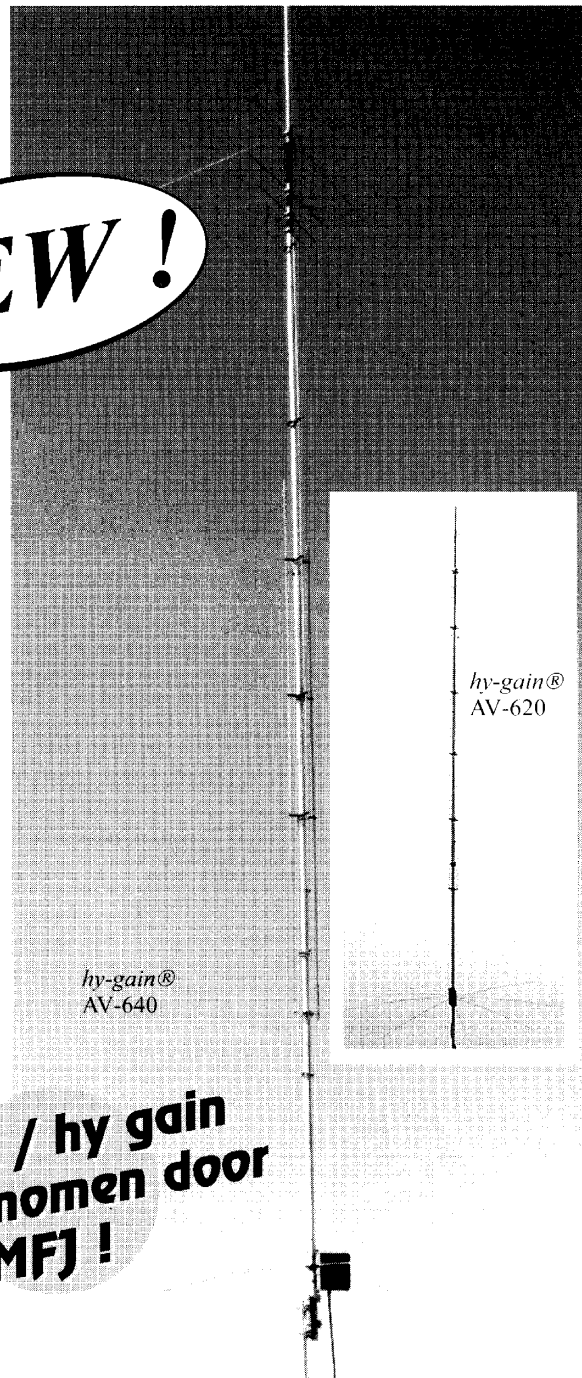
Classic International

Zuidhoven 9G, 6042 PB Roermond
P.O. Box 1020, 6040 KA Roermond, The Netherlands
Tel. (0475) 32 73 90 Fax (0475) 35 02 40
E-mail: classicint@wxs.nl Website: classicint.nl

Dahlener Straße 286
Postfach 200130 41201 Mönchengladbach Germany
Tel. +49 (0) 2166 - 33061/62 Fax +49 (0) 2166 32566
E-mail: classic@t-online.de

NEW !

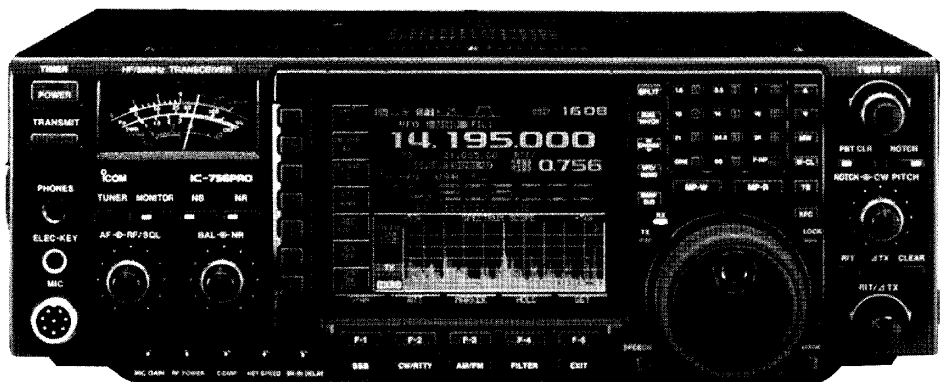
**Telex / hy gain
overgenomen door
MFJ !**



Specifications	AV-620	AV-640
Bands covered (meters)	6,10,12,15,17,20	6,10,12,15,17,20,30,40
2:1 VSWR Bandwidth (kHz)		
40 m	N/A	150
30 m	N/A	175
20 m	500	500
17 m	500	500
15 m	500	500
12 m	500	500
10 m	1500	1500
6 m	2000	1500
VSWR at resonance (typical)	1:1,5	1:1,5
Power handling (Watts output) key down 2 minutes	1500	1500
Vert. radiation angle (degrees)	17	17
Hor. radiation angle (degrees)	360	360
Height (m)	6,86	7,77
Weight (kg)	5	8
Wind surface area (m²)	0,22	0,23
Wind survival (km/h)	128	128
Price	Hfl. 770,-	Hfl. 1.040,-

Alterations reserved

maar Icom kent geen grenzen!



Andere sets verbleken, maar u krijgt een kleur bij het zien van de IC-756pro!

Behalve een 'gewone' zendontvanger is de IC-756pro een schitterende machine met als eerste HF set een 5 inch TFT kleurscherm. Een real time spectrum scope geeft u een gedetailleerd beeld van bandsegmenten variërend van 25 kHz tot 200 kHz. Uiteraard vindt u veel meer informatie in het display: frequenties, geheugenfrequentie en naam, de IF filterbreedte en zelfs een RTTY afstemindicator en het RTTY ontvangtscherm. Een twin pass band tuning verwijdert elk ongewenst signaal. En wat vindt u van een selectiviteit bij SSB van 2,48 kHz bij -6 dB en 2,7 kHz bij -60 dB. Daar wordt het stil van... Een ingebouwde memory keyer en een automatische antenne-tuner -ook op zes meter- staan klaar om het u in elke contest gemakkelijk te maken. Met Dual Watch, simultaan beluisteren van twee verschillende frequenties zelfs binnen één band, mist u nooit meer dat ene zeldzame station.

IC-756PRO HF + 50 MHz TRANSCEIVER

160 - 6 meter
RX 0,3 - 60 MHz
5 - 100 Watt variabel
Met RTTY terminal
DSP op alle belangrijke functies

- 5" TFT kleuren LCD
- Digitaal IF filter in SSB tot 50 Hz!
- RF speech processor 2.0, 2.6 en 2.9 kHz
- Ingebouwde RTTY demodulator met dual piek
- Microfoon equalizer met 121 instellingen
- Groter AGC bereik door toepassing DSP op notch en IF filters
- Handmatige notch: -70 dB
- Voice memory
- CW memory
- Superstabil: 1 ppm na 60 minuten

Deze imposante machine zal niet bij iedereen op voorraad zijn, maar: bij Doeve Communications en Meteo is deze grensverleggende Icom set uit voorraad leverbaar en staat demonstratieklaar voor u opgesteld.

Icom 756pro: grensverleggend

OPENINGSTIJDEN
Dinsdag t/m zaterdag
van 10.00 tot 17.00 uur

Schutstraat 58 7901 EE Hoogeveen
tel.: 0528 - 26 96 79 fax: 0528 - 27 07 55
ABN-AMRO nr. 57.42.31.633
Postbank giro nr. 966249
E-mail: doeven@amazed.nl

doeven
COMMUNICATIONS & METEO



BACO Elektronica Technische legergoederen. Meetapparatuur SPECIALE AANBIEDINGEN (zolang de voorraad strekt)

Veldtelefooncentrale, BD72, stamt uit Tweede Wereldoorlog, 12 lijnen, voor alle typen veldtelefoons, met beschrijving	95,-
Paneelmeters, klein model (4x4 cm), 100 micro, iets gebruikt, zwart, witte schaal	9,95
Antennes voor de jeeps, voet en delen	25,-
Accu's, gal-laad, in iedere positie te monteren, 12 volt, 12 ampère, getest	10,-
Printen van draadloos telefoonsysteem, duplex, mooie h.f. onderdelen, pluggen, ic's, etc., etc.	15,-
Antennekabels, voor de 3600, kort model (nieuw)	10,-
Smootspoelen, 15 henry - 100 mA	10,-
Hoekbeugel, voor antenne op de Jeep	15,-
Langdraadantennes, origineel voor GRC9, 30-35 meter lang, op haspel	20,-
Antennes, nieuw, van RAlcal, freq.: 900 Mc, N-aansluiting, model als TL-buis	9,95
Metaaldetectoren van de landmacht, gaat tot zeker 1 meter diep, in koffer	290,-
Hoogfrequent units, 70 cm (440 Mc), met torren (BLW32), trimmers, connectors, etc.	35,-
Scheidingstrafo's, 3 KVA, open uitvoering	95,-
Statieven, legergroen, hout, als landmeter-statief	50,-
Zakken met onderdelen, torren, trafo's, alles prima materiaal	5,-

Legerschijnwerper, draagbaar, van Eisemann, werkt op 6 volt accu (niet aanwezig), nieuw, met knipperlicht, simpel zelf te voorzien van nicads o.i.d.	19,-
Voltmeter, groot rond model, 180 graden, 0-30 volt, om de accuconditie te meten, in bijvoorbeeld leger-voertuigen, met bevestigingsklem, kleur: legergroen	19,-
Transistor omvormer, 24 volt in, 220 volt (50 Hz) uit, vermogen: 100 watt, met opgebouwde 220 contactdoos en aansluitkabel, zekering	59,-
Veldtelefoons, Duits, nieuw, met belinductor, werkt gegarandeerd tot in het nieuwe millennium	49,-
Nicads, type c cell, 1200 m.a., nieuw	6,95
Spinner n connectoren, 50 ohm, diverse kabeldikten, nieuw	3,50
Buizensets voor de RT70 of R110	10,-
Paneelmeters, nieuw, 7x6 cm, 0-30 volt of 0-5 amp.	14,95
Transistors, VHF, 20 watt, 12 volt, BLW29	15,-
Microwave diodontesters (IN21-23 etc.)	25,-
Barograaf. Schrijft de luchtdruk op papier (trommel), over periode van 8 dagen (uurwerk), Duits fabrikaat, met papier	690,-
Ontvanger, Rohde en Schwarz, EK07, de laatste en beste buizenontvanger die ze maakte, bereik: 500 kc-300 mc, hoge afstemnauwkeurigheid, bandbreedte: 300 Hz - 12 kHz, een echte zwaargewicht met ongeëvenaarde techniek	695,-

Rohde en Schwarz-zenders, SK10, 1,5-24 MHz, decadenafstemming voor de mc's en v.f.o., afstemming voor de laatste 100 kc, output 100 watt, ingebouwde afstemunit met rolspool, 220 volt, opgebouwd uit verschillende laden	395,-
Ontvangers TELEFUNKEN ELK 639, aparte lange golfontvanger (9 kc-570 kc) en kortegolfontvanger (500 kc-30 mc) in een kast, mechanische filters (0,25-0,75-3 kc), geheel halfgeleider, 220 volt	595,-
Fabrieksnieuw	695,-
Voor de verzamelaars: vliegtuigradoset ARC34, met netvoeding (220 V), kabels, etc.	145,-
Trafo's: 24 volt, 5 amp.	15,-
Radioactiviteitsmeters, automess, professionele meter, hoge gevoeligheid (meet b.v. een gaskousje), analoge aanwijzing, met diverse bereiken, losse sonde voor beta- en alfastraling, werkt op een monocelbatterij, compleet in draagtas	149,-
Infraroodfilters, glas, rond model, groot lampenglas	10,-
Plug-in unit van H.P., om de oudere counter 5245 uit te breiden tot 18 GHz, z.g.n. transferoscillator, type 5257A, met beschrijving	270,-
Buizen EL34 (Philips, Siemens, Telefunken)	25,-
Synthesizers van Rohde/Schwarz, ED10, bedoeld om de ontvanger ED80 te sturen, 200-400 mc, na deling ook voor div. andere doeleinden te gebruiken, 220 volt	45,-
Reserveset buizen voor de SK10-zender, bevat o.a. de RS1003 en diverse andere buizen	50,-
Automatische acculader, speciaal voor de lood-gelaccu's, met ladingcontroller, slaat automatisch af, 12 volt - 1 amp. kan dus continu aan de accu, laadindicator (led), klein kastje, iets gebruikt	15,-
Mechanische filterset van Rohde/Schwarz, 30 kc, bevat vijf filters, waarvan twee ssb-filters, en drie smallere voor o.a. telegrafie, nieuwe unit, met nog wat halfgeleiders, zijn bedoeld voor een van de EK's	100,-

Bestellingen kunnen schriftelijk of telefonisch gedaan worden. Zendingen geschieden onder vooruitbetaling op giro 2700151 t.n.v. Smit Baco, of onder rembours. Voor de exacte verzendkosten kunt u even contact met ons opnemen. Kromhoutstraat 36-38 - IJmuiden - telefoon 0255-511 612. Fax 517 664. Geopend: maandag 13.30 t/m 18.00 uur. Dinsdag t/m vrijdag: 9.30 t/m 12.30 uur en 13.30 t/m 18.00 uur. Zaterdag: 9.30 t/m 17.00 uur.



Werken aan een geordend radiospectrum vraagt om vijf Medewerkers Registratie en Analyse v/m met toekomstvisie

Radiocommunicatie wordt in onze moderne samenleving steeds meer toegepast. Het maatschappelijk en economisch belang van het radio-spectrum is groot. De **Rijksdienst voor Radiocommunicatie (RDR)** is in Nederland verantwoordelijk voor de best denkbare ordening van het frequentiespectrum, vergunningverlening, standaardisatie van telecom-municatieapparatuur en handhaving van de ethercode. De RDR heeft zijn hoofdkantoor in Groningen. Daarnaast zijn districtskantoren gevestigd in Eindhoven, Zwolle, Capelle aan den IJssel en Nederhorst den Berg. Vanuit deze districtskantoren houdt RDR toezicht op een storingsvrij, betrouwbaar en onbelemmerd radioverkeer. In totaal werken er 330 mensen bij RDR. Deze rijksdienst ressorteert onder het Directoraat-Generaal Telecommunicatie en Post (DGTP) en is onderdeel van het ministerie van Verkeer en Waterstaat. Het DGTP is verantwoordelijk voor de ontwikkeling en uitvoering van het overheidsbeleid inzake telecommunicatie- en postvoorziening.

De hoofdafdeling Handhaving richt zich op de zorg voor de optimale bruikbaarheid van het radiospectrum door haar gebruikers te beschermen tegen onrechtmatige, frauduleuze en versturende handelingen. Een groot deel van de werkzaamheden zullen gedaan worden voor de hoofdafdeling

Frequentie Infrastructuur die zich richt op het beschikbaar krijgen van radio-spectrum voor toekomstig gebruik.

De afdeling Toegepast Spectrum Onderzoek (TSO) bestudeert het radio-spectrum om aan de diverse opdrachtgevers inzicht te kunnen geven over het huidige gewenste en ongewenste gebruik. Hierbij wordt een link gelegd naar het verleden en eventuele trends vastgelegd. Op verzoek kan een verwachting van toekomstig gebruik gemaakt worden. Voor deze afdeling zijn wij op zoek naar vijf Medewerkers Registratie en Analyse, standplaats Nederhorst den Berg

Werkzaamheden

Tot uw werkzaamheden behoort het rapporteren over gebruiksrechten, zodat inzicht ontstaat in het gebruik en de beschikbaarheid van het radiospectrum. Verder verricht u metingen in het radiospectrum, houdt u toezicht op de naleving van relevante regelgeving, identificeert overtreders en doet monitoring onderzoek. Op basis van analyses van metingen en registraties stelt u rapportages op.

Wij vragen

Een MBO⁺-werk en denkniveau, richting telecommunicatie, eventueel aangevuld met relevante cursussen. U beheert de Engelse taal in woord en geschrift en u heeft enige kennis van de Franse en Duitse taal.

Salaris

Het salaris bedraagt maximaal f 5.339,- bruto (schaal 8 BBRA '84), bij een 36-urige werkweek, exclusief 8% vakantiegeld.

Informatie/ sollicitatie

De werkzaamheden worden verricht in kantooruren, in de avonduren, in het weekend en in voorkomende gevallen ook 's nachts. Voor informatie over de functie kunt u bellen met de heer G.J. Petersen, operationeel manager TSO, telefoon (0294) 25 84 13. Schriftelijke sollicitaties met curriculum vitae kunt u, binnen twee weken na verschijningsdatum, richten aan Rijksdienst voor Radiocommunicatie, Stafafdeling Personeel & Organisatie, Postbus 450, 9700 AL Groningen, onder vermelding van vacaturenummer 99-12-GN op brief en envelop.

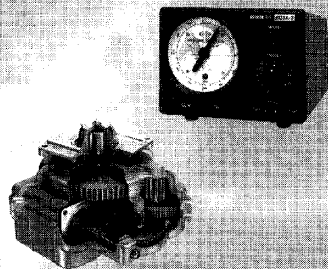
Het Ministerie van Verkeer en Waterstaat streeft naar een representatieve afspiegeling van de beroepsbevolking in haar personeelsbestand. Daarom worden vrouwen, gehandicapten en allochtonen nadrukkelijk uitgenodigd te solliciteren. Er zijn mogelijkheden voor kinderopvang.

Acquisitie naar aanleiding van deze advertentie wordt niet op prijs gesteld.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat

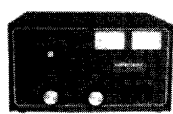
Directoraat-Generaal Telecommunicatie en Post

Create rotoren



RC-5-1	f 899,-
RC-5-3	f 1299,-
RC-5A2	f 1799,-
RC-5A3	f 1999,-
RC-5B3	f 2899,-

Ameritron



AL-811	f 2195,-
AL-811H	f 2675,-
AL-800	f 5275,-
AL-572XQ	f 5270,-
AL-80B	f 4185,-
AL-1200	f 6875,-
AV-620	f 750,-

Vanaf 1 maart openen wij
onze internet winkel

www.dolstra.nl

Kijk ook even op de site
met veel aanbiedingen

Kabel

Aircom-plus, p/m	f 4,95
Aircell-7, p/m	f 2,95

Diverse koaxiale connectoren leverbaar:
N-BNC-UHF-TNC-FSMA-SMB-SMC en alle soorten adapters

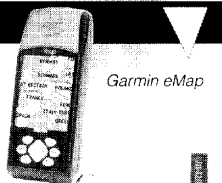


Butternut

HF-5B, butterfly beam	f 1285,-
HF-2V, vertical	f 610,-
HF-6V, vertical	f 845,-
HF-9V, vertical	f 1015,-

GPS-systemen

Garmin eMap GPS met alle wegen, steden, meren, rivieren, kanalen enz.	Prijs f 695,-
Garmin eMap de Luxe via PC meer gedetailleerde kaarten op CD-rom's.	Prijs f 825,-
Garmin StreetPilot met alle straten in steden, meren, enz. Kaarten op CD-rom's	Prijs f 1680,-



Garmin eMap



Garmin StreetPilot

MFJ



MFJ-259B, SWR analyzer, 1.8-170 MHz	f 760,-
MFJ-269, SWR analyzer, 1.8-470 MHz	f 1050,-
MFJ-212, match maker voor tuners	f 235,-
MFJ-9406, SSB 50 MHz, Tranceiver	f 790,-
MFJ-948, tuner 1.8-30 MHz	f 380,-
MFJ-949, tuner 1.8-30 MHz met dummyload	f 440,-
MFJ-959, tuner 1.6-30 MHz	f 290,-
MFJ-969, tuner 1.6-60 MHz, rolspool	f 585,-
MFJ-784B, DSP filter tunable	f 735,-
MFJ-1786, Super High-Q loop antenne	f 1110,-
MFJ-1278B/DSP, multi-mode data controller	f 1155,-

Vårgårda

2 meter	
2 el., 5 dB, L= 0.4 m	f 84,-
3 el., 7 dB, L= 0.8 m	f 98,-
6 el., 10 dB, L= 2.25 m	f 129,-
9 el., 13 dB, L= 4.5 m	f 179,-
70 centimeter	
6 el., 10 dB, L= 1.0 m	f 106,-
13 el., 13 dB, L= 2.5 m	f 159,-
19 el., 14.5 dB, L= 3.95 m	f 226,-
6 meter	
3 el., 7 dB, L= 1.7 m	f 249,-
5 el., 9 dB, L= 3.6 m	f 322,-

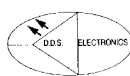
Tevens leveren wij Vårgårda masten.

Lageweg 2a • 9251 JW Bergum
Tel. 0511-464800 • fax: 0511-465789

Openingsdagen: di. t/m vr. 10.00-18.00 uur • vr. 19.00-21.00 uur • za. 10.00-16.00 uur

dolstra elektronika

99-17-12



**D.D.S.
Electronics**

Internet Website:
www.d-d-s.nl
E-mail adres:
info@d-d-s.nl

Scanners, Antennes, Radiozendapparatuur
Packet-radio, Marifoons, GPS-systemen
Portofoons, GPS-connectors, eigen T.D.

Maandag en Dinsdag
alleen volgens afspraak
Wo t/m Vr 09:00 - 17:30
Zaterdag 10:00 - 16:00

Looierij 26
4762 AM Zevenbergen
Tel. 0168 - 370347
Fax 0168 - 370346

**EPS
Antennas**

Antennes voor alle banden
2 en 3 el. HB9CV; Scanner antennes
Beams; Bevestigingsmaterialen
Rotoren enz.
Tel: 0541-530759 Fax: 0541-530794 Mobiel: 06-53462323
Ook voor industriële toepassingen
's Avonds tot 22.00 uur en in het weekend bereikbaar.
Hengelosestraat 91 7572 BN Oldenzaal



HALTRONICS

ELEKTRONIKA & MODELBOUW

ONDERDELEN, BOUWPAKKETTEN
VOOR O.A. 23CM ONTVANGERS / ZENDERS / PRE-AMP.

CHURCHILLWEG 68
1314RH ALMERE

TEL: 036 - 5340259
FAX: 036 - 5340259

DISPLAY ELEKTRONIKA ZAAANSTAD

Oostzijde 115
1502 BC Zaandam
Tel : 075 - 635 48 54
Fax : 075 - 635 63 46

Amateur Radio Exchange

Colijnstraat 150, 2221 AK Katwijk aan Zee.
Tel.: 071 4080370 Fax: 071 4082131.
E-mail amradio@wxs.nl
Off. Importeur voor C.M. Howes RX en TX kits, R.A. Kent seinsteltes.
Dealer van Hameg en Vårgårda antennes.

RIJFF KWARTS TECHNIEK

Wij produceren kwartskristallen volgens
hoogwaardige specificaties.

Appelstraat 76, 2564 EH Den Haag
Tel. 070-3254230 - Fax 070-3251141

DIL elektronika

De Onderdelen Specialist

TELEFOON 010-4854213/TELEFAX 010-4841150
JAN LIGTHARTSTRAAT 59-61, 3083 AL ROTTERDAM

KLOVE electronics

IMPORT - EXPORT - PRODUCTION OF
QUARTZ CRYSTALS

INDUSTRIESTRAAT 3,
1704 AA HEERHUGOWAARD
http://www.klove.nl

TEL. 072-5742574
FAX 072-5716119

H A J E ELECTRONICS

Oude Kerkstraat 7, 6325 EE Berg & Terbilij, Valkenburg a/d Gaul, Nederland, Tel.: 043-6040138, Fax: 043-6042346, E-mail: haje@haje.nl Off. Dealer van Icom, Kenwood, Yaesu, Alinco voor Zuid Nederland. Transceivers - Ontvangers - Scanners - CB apparatuur - Antennes - Bouwsets - Meetapp. - Satellietinstallatie - Computers - etc. Grote voorraad Halffeiders (ook nog de oudere type's) tegen voordelige prijzen. Zie onze Web-site: http://www.haje.nl. Ook inkoop van componenten en apparatuur. Off. Importeur VIBROPLEX KEYS.

DISPLAY ELEKTRONIKA ZAAANSTAD

Oostzijde 115
1502 BC Zaandam
Tel : 075 - 635 48 54
Fax : 075 - 635 63 46

FIJKO DRENTEN

Reparatie van mobilofoons, portofoons
27 mc ook 2 meter apparatuur
tevens verkoop

Vilstersestraat 1 8152 AA Lemelerveld
Tel. 0572-371743 Fax 0572-372721

Barend Hendriksen HF Elektronika BV
Troelstraalaa 15 - 6971 CN Brummen
tel. 0575-561866 fax 0575-565012

e-mail barendh@xs4all.nl

WWW.xs4all.nl/~barendh

Gratis snuffelcatalogus!



BORIS

ELECTRONICS B.V.

Scanners, 27 MC, antennes, elektr. onderdelen, Ham
apparatuur, Packet-radio, eigen T.D.
Loeffstraat 36 Waalwijk, tel. 0416-343124



Atoomweg 13B Groningen

* scanners
* 2m / 70 cm
* 27 MC
* Antennemat.
* Sat. ontv.

050-3138010

EIGEN
REPARATIE

I.B.O. ELEKTRONIKA

Frederiklaan 209, Eindhoven. Tel. 040-2518235
Groot assortiment: antennes, beveiligingsartikelen, discoappa-
raat, babyfoons, telefoons, 27MC-scanners + toebehoren, ban-
den, mengpanelen en microfoons, autoradio's en accessoires.

Mystieke radiosignalen

We worden allemaal wel een beetje aangetrokken door de magische radiogolven. Dat brengt ons tot het experimenteren met radio. Het is onvoorstelbaar wat voor stortvloed aan radiosignalen dagelijks onze antenne bombarderen. Volop materiaal om mee te experimenteren. Pik eens een klein stukje uit het spectrum en probeer te achterhalen wat en wie er allemaal achter al die piep- en kraaksignalen zit. Op een omroepband of het spraakgedeelte van een amateurband kom je met goed luisteren een heel eind. Je bent dan dagen bezig, want er zijn telkens andere signalen uit verschillende richtingen en op verschillende tijden. Met behulp van een PC, al dan niet met decoder, kun je ook achterhalen wat er achter de piepjes zit. Het is een leuke combinatie van ontvanger, DX-en, techniek en propagatie.

Voor wie nog meer mystiek wil is er SETI@HOME. Met dat programma stel je de ongebruikte tijd van je computer beschikbaar voor wetenschappelijk onderzoek naar buitenaards leven. Met een paar enorme antennes worden de radiosignalen uit alle richtingen van het heelal opgenomen. Iedere deelnemer aan SETI@HOME krijgt een stukje van die opname en een analyse programma. Het stukje van de opname krijg je per E-mail en zo stuur je ook de resultaten terug. Dat is pas echt experimenteel radio onderzoek, alleen jammer dat je er zelf zo weinig invloed op hebt.

Zie je geen uitdaging in het jagen op onbekende signalen? Dan is contesten vast en zeker wat voor jou. Als je snel bent kun je nog meedoen aan de SLP op 30 en 31 januari en de PACC-contest mag je ook niet missen.

Software uit internet

Op verzoek van verschillende amateurs heb ik een aantal omvangrijke programma's voor amateurgebruik uit het internet opgehaald. Programma's met als onderwerp decoders, filters, logboek, antenneontwerp etc. Er is volop leuke software te vinden, voor vrij gebruik of voor evaluatie. Voor wie geen internet heeft of de omvangrijke programma's niet kan downloaden heb ik ze op een CD-ROM beschikbaar. Het is meer dan 200 MB, aangevuld met een paar databoeken in elektronisch formaat voor de knutselaar. Bij de meeste programma's is een beschrijving beschikbaar en meestal is een PC met geluidskaart voldoende voor gebruik. De CD is goed voor vele dagen evalueren en experimenteren met de PC en je ontvanger. Als jij nog tips hebt, voeg ik die graag toe. Voor 10 gulden stuur ik je de CD toe en krijg je nog f 2,40 in postzegels retour.

Regelmatig hebben we informatie die te omvangrijk of gedetailleerd is voor NL-Post, bijvoorbeeld bestelgegevens, prijzen, bestelnummers, detailtekeningen relementen. Ons voornemen is om die voortaan kenbaar te maken op de web-

NL-Postredacteur, secretariaat:
M.C.P. Mandos, NL-199,
Limousinlaan 25,
5627 KH Eindhoven,
tel. (040) 242 51 61 bij voorkeur
tussen 19.00 en 20.00 uur.
E-mail nl199@swl.net

site WWW.SWL.NET/NL199. Niet dat je wat gaat missen zonder internet, het gaat immers om zaken die niet in NL-Post passen. Wie geen internet heeft sturen we met plezier een kopie per post. Internet is nu toegankelijk voor iedereen. Het minimum is een PC 386 met 14k4 modem en Windows 3.1, goed genoeg om te E-mailen, alle teksten te kunnen lezen en kleine programma's op te halen. Een dergelijke PC vind je tegenwoordig bij het grof huisvuil.

Dat een internetaansluiting bijzonder nuttig is voor de luisterhobby blijkt uit de enorme hoeveelheid leuke informatie die we er kunnen vinden. Wat dacht je van DX-press, werkelijk geweldig. Met hun informatie kun je de DX haast niet meer mislopen. Een regelmatig bezoek kan ik aanbevelen.

Leesvoer voor de luisteramateur

Er is een aantal bekende naslagwerken voor de luisteramateurs; WRTH World Radio and TV Handbook; Passport to World band radio; Sender & Frequenzen en Shortwave Frequency Guide. Deze titels zijn vooral populair voor hun uitgebreide opsomming van omroepstations en programmeergegevens. Voor wie meer wil weten van al die andere stations is er de Guide to Utility Stations. De genoemde boeken verschijnen jaarlijks in een nieuwe uitgave met actueel bijgewerkte gegevens. Elk boek heeft zo zijn eigen karakter en besteedt meer aandacht aan een of ander punt. Enkele van die boeken heb ik leren kennen en wil ik wat meer aandacht geven.

Sender & Frequenzen 2000

Dit is een handzaam boek van 500 pagina's dat de omroepstations uit de gehele wereld beschrijft. Dit Duitstalige boek kost u krap DM 45 bij Siebel Verlag, Auf dem Steinbuchel 6, D53340 Meckenheim. Het boek wijst je de weg naar 200 exotische landen, te beluisteren op de kortegolf. Per land vermeldt het de zenders en frequenties, maar ook wanneer welke zender de beste kans heeft om gehoord te worden. Daarvoor mag een uitzendschema niet ontbreken, met gegevens over welke taal te beluisteren is. Voor de ervaren DX'er zijn natuurlijk ook de zwakke en lastig te horen zenders vermeld. Het is een praktisch boek. Dat blijkt uit gegevens als post en E-mail adressen om de QSL-kaart te bemachtigen. Achtergrondgegevens mogen niet ontbreken. Zo is het praktisch te weten hoe sterk een station hier gewoonlijk te ontvangen is, met hoeveel vermogen wordt uitgezonden. Het boek begint met



een introductie en een dertigtal tips waar je snel leuke resultaten kunt bereiken. Per land krijg je meer dan een droge opsomming van getallen en adressen. Het is een leuk leesbaar boek, wel Duitstalig, dat je ook nog wat achtergrondinformatie geeft en natuurlijk praktische gegevens om een goede kans van slagen te hebben bij het luisteren.

Sender & Frequenzen beschrijft niet alleen de officiële zenders maar ook de piraten en vrijheidsstations. Zo krijg je een volledig beeld van de diverse landen. De stations zijn terug te vinden gesorteerd naar land, frequentie en de taal van de uitzending. Vooral de talentabel is leuk. Hier vind je van uur tot uur welk station er in de gekozen taal uitzendt. Natuurlijk met frequentie en stationsnaam. In de tabel met frequenties is tevens aangegeven of een station redelijkerwijs te horen is en met welk vermogen uitgezonden wordt. Zo voorkom je verwarring met andere stations op dezelfde frequentie. Om je actueel op te hoogte te houden krijg je nog drie bijlagen nagezonden waarin de laatste wijzigingen vermeld staan. Zo heb je meer dan een jaar lang plezier van deze wegwijzer voor omroepstations.

2000 Shortwave Frequency Guide

De vierde editie van dit boek doet zijn naam eer aan, het is de Shortwave Frequency Guide voor 2000. In een paar jaar tijd is dit boek doorgedrongen tot de top van informatiebronnen over omroep-

Klingenfuss

2000 SHORTWAVE FREQUENCY GUIDE

Fourth Edition

Worldwide broadcast and utility radio stations



stations. Het is een boek dat bijzonder actueel is en werkelijk alle omroepstations vermeld. Het is zelfs zo actueel dat een ander boek gegevens begon over te schrijven uit de vorige uitgave. Verder vind je op internet de allerlaatste nieuwtjes en wijzigingen, die kan ik iedereen aanbevelen.

De lijsten met frequenties en uitzendschema's beslaan ruim 500 van de 550 pagina's. De inleiding en de uitleg van afkortingen zijn Engelstalig, maar in de rest van het boek merk je niets van een vreemde taal, het is amateurtaal. Verwacht dus geen roman die nog eens de achtergronden van de wereldomroep vertelt, het is een zeer gedetailleerde en volledige opsomming van feiten, geordend naar frequentie en land. De 2000 Shortwave Frequency Guide is dus echt een boek voor wie het uiterste eist voor wat betreft actualiteit en volledigheid. Deze kwaliteit zijn we gewend van de uitgever Klingenfuss.

2000 Guide to Utility Radio Stations

Er is op de kortegolf nog heel wat meer te horen dan omroep en radioamateurs. Dat blijkt wel uit de overweldigende lijst met utilitystations die meer dan 10.000 frequenties vermeldt. Vliegtuigen, schepen, weerstations, rederijen, ambassades, hulporganisaties en nog veel meer professionele gebruikers van de kortegolf rekenen we tot de utilitystations. Al vijftientwintig jaar is de Utility Guide van Klingenfuss het standaardwerk voor wie de kortegolf afschuimt. Wat eens begon als een lijst met tekststations is uitgegroeid tot een handboek dat stations in bijna 50 verschillende coderingen beschrijft. Wie gefascineerd wordt door de mystieke piepjes en kraken op de kortegolf vindt in dit boek een schat aan informatie. Het helpt je ongetwijfeld bij het identificeren van de codesoort en het station dat er achter schuil gaat. Blijft voor de lezer nog de uitdaging om het signaal ook werkelijk te decoderen. Utility sta-

tions zijn een enorm snel veranderende groep stations. In dit boek zijn dan ook duizenden veranderingen verwerkt sinds de vorige uitgave. Wijzigingen in afspraken, voorschriften en condities zorgen ervoor dat de stations regelmatig veranderen van frequentie en of modulatie. Vrijwel jaarlijks komen er nieuwe coderingen bij, al bestaat altijd nog 40% van de stations uit radiotelexstations. Met relatief eenvoudige software, een simpele decoder en een oude PC zonder Pentium kun je zeker 50% van de stations ontcijferen.

In de nieuwe uitgave zijn ook verschillende voorbeelden afgedrukt van berichten die je kunt ontvangen. Dat geeft een leuke indruk van wat je mag verwachten en fleurt het boek flink op. Natuurlijk is de ellenlange frequentielijst de kern waar het om draait, maar de achtergrondinformatie met afkortingen, kaarten, referentielijsten en een korte uitleg hoe bepaalde stations functioneren mag zeker niet ontbreken. Zonder twijfel is de informatie die Klingenfuss verstrekt actueel. Terwijl ik dit schrijf lees ik op hun internet site een aanvulling met frequenties die drie uur geleden nieuw gedecodeerd zijn. Zo wordt het een echte uitdaging iets nieuws te ontdekken dat zij nog niet gehoord hebben!

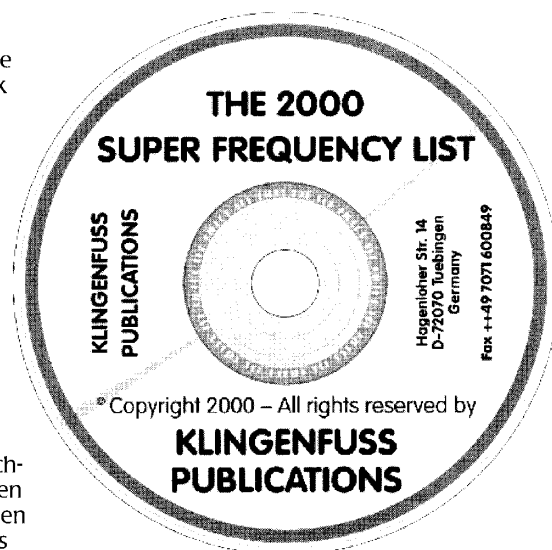
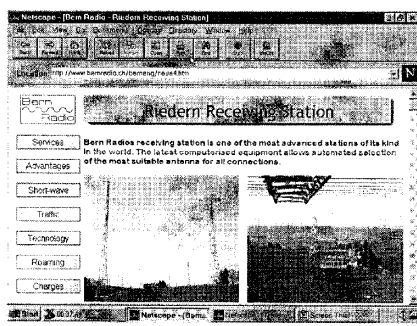
De Super Frequency List CD-ROM

Deze CD-ROM is helemaal het neusje van de zalm voor wie de geheimen van de kortegolf wil ontdekken. Met bijna 50.000 vermeldingen wordt 30 jaar monitoring samengebracht. Op deze CD-ROM vind je de informatie uit de twee eerder genoemde boeken plus de inhoud van de Former Active Frequencies. De lijst met vroeger gebruikte frequenties toont de eerlijkheid en actualiteit van deze uitgave aan. Veel andere lijsten laten oude frequenties staan en controleren niet alles. Als je dat wel doet verhuizen er elk jaar duizenden stations naar de lijst met vroegere stations. Dat is toch een interessante lijst, want als een sta-

Klingenfuss

2000 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS

Eighteenth Edition



tion onverwachts verhuist, is dat vaak naar een van zijn vroegere kanalen. Daar heeft men vaak nog wel een vergunning voor, maar door storing, condities of andere redenen is de oude frequentie verlaten. Voor de CD-ROM heb je een PC met Windows 3.1 of nieuwer nodig. Dan krijg je de drie frequentielijsten naar keuze met Duitse of Engelse verklaringen op beeld. Je kunt dan zoeken naar vrijwel elk detail in de lijst. In milliseconden verschijnt een lijstje met stations die aan je zoekcriteria voldoen. Heel wat sneller dan bladeren in dikke boeken. Bij een snelle PC is koppelen van de frequentielijst met een logboek en een decoderprogramma mogelijk. Voorbeelden van zo'n programma staan ook op deze CD. Zo kun je je PC optimaal inzetten bij je jacht op signalen van vreemde herkomst.

De boeken van Klingenfuss zijn te bestellen via de boekhandel of direct bij de uitgever. Regelmatig zijn enkele uitgaven ook via het VERON Service Bureau te bestellen. De boeken en CD ROM kosten ongeveer f 65,- per stuk, maar in combinatie met een van de andere uitgaven is een flinke korting te krijgen. Informeer bij Klingenfuss, Hagenloher Str. 14, D72070 Tuebingen.

Hulpapparatuur voor de ontvanger

We hebben allemaal wel een ontvanger, maar wat voor apparatuur kun je er mee combineren. In de vierde editie van Zusatzgeräte für den Funkempfang van Siebel Verlag worden tientallen van die nuttige apparaten beschreven. Dat varieert van antenntuner, balun, converter, DSP, filter, pre-selector, recorder tot SSTV-decoder. Het gaat hierbij om apparatuur die te koop is, geen zelfbouwbeschrijvingen. Een nieuwe uitgave was nodig omdat ook veel hulpapparaten veranderd zijn. De apparaten zijn in het Duits beschreven, meestal met foto. Niet alleen wat er in de folder staat, maar praktische ervaringen vertellen wat voor nut zo'n apparaat voor jou heeft. De beschreven spullen zijn breed toepasbaar, het gaat niet specifiek om apparatuur voor de radioamateur. Wie iets wil aanschaffen krijgt in dit boek een goed overzicht van wat er te koop is, meestal in vergelijking met gelijksoortige appara-

ten. Vooral het overzicht dat je zo krijgt spreekt mij sterk aan. Hoe kom je er anders achter wat voor merken en typen DSP-filters er aangeboden worden. Vooral de verschillende antennes zijn heel gevarieerd. Van eenvoudig tot geavanceerd, langdraad tot logperiodic, actief tot magnetisch en natuurlijk een kort hoofdstuk om je te helpen bij het maken van een keuze. Voor wie wat zoekt als aanvulling op zijn ontvanger is dit een heel leuk boek. Je doet er ideeën mee op, leest praktijkervaringen en kunt zaken met elkaar vergelijken. De uitgave *Zusatzgeräte für den Funkempfang* is 288 pagina's en kost bijna DM 30 bij Siebel Verlag.

**Veel plezier, Thieu
NL-199**

Contestnieuws voor de luisteramateurs

De eerste belangrijke luistercontesten hebben we achter de rug. De Nieuwjaarscontest geniet altijd grote belangstelling. Als Electron op tijd in je bus valt kun je het weekend van 30 en 31 januari nog meedoen met de SLP-contest. De meeste luisteramateurs beginnen met contesten door eens een keer mee te doen met een SLP, een leuke korte contest. Probeer ook eens zoveel mogelijk verschillende prefixen en landen te loggen. De details lees je in Electron van januari. Heb je nog twijfels of vragen, bel of schrijf naar NL-Post. In februari staat altijd de PACC-Contest centraal. Aan deze contest doen jaarlijks luister- en zendamateurs uit de gehele wereld mee. De PACC-contest beheerst de amateurbanden in het weekend van 12/13 februari. De contest start op zaterdag 1200 UTC en eindigt op zondag 1200 UTC. De bedoeling is dat op de amateurbanden 1,8, 3,5, 7,0, 14, 21 en 28 MHz zoveel mogelijk stations logt die in verbinding zijn met Nederlandse zendamateurs. Denk eraan op de 1,8 MHz wordt alleen in CW gewerkt, zorg dat je getraind bent of zet hiervoor je decoder, PC of recorder klaar. Het levert veel extra punten op! In de PACC-contest krijg je voor iedere gelogde verbinding 1 punt. Een multiplier verdient je voor elk DXCC-land. Een station mag men maximaal tienmaal als tegenstation loggen per band. De eindscore is het totaal aantal gelogde verbindingen op alle banden maal het totaal aantal multipliers op alle banden. Voorbeeld 320 verbindingen maal 100 DXCC's is 32000 punten. Bij je log moet je een multiplierlijst voegen in alfabetische volgorde. De logs moeten voor 31 maart verzonden worden aan: Hans P. Blondeel PA7BT, Nieuweweg 21, 4031 MN Ingen. Voor de eerste drie is er een vaan beschikbaar met de call als opschrift. Voor de stations die honderd of meer verbindingen gelogd hebben is een herinneringsvaan beschikbaar. Als je mee gaat doen lees dan zeker ook het uitgebreide reglement dat in de rubriek Traffic-nieuws staat. De luisterstations die aan deze contest mee gaan doen wens ik veel succes.

Harald Kuhl/Wolf Siebel

Siebel Verlag

Zusatzgeräte



für den Funkempfang



Patric, ONL-4299, stuurde ons de uitslag van de tweede helft van de UBA SWL-competing. De deelnemers komen uit vele landen, helaas ontbreken de NL's. De tabel vermeldt het aantal gehoorde landen, per band, in een half jaar tijd. Als je de getallen bestudeert zie je dat op alle banden mooie resultaten te bereiken zijn. De een concentreert zich op 80 m de ander verzamelt zijn DX op 20 m. Vergelijk het eens met jouw logboek van afgelopen jaar.

NL-11553: FT5XN, FO0CLA, 9M0C 20 m. FP5BZ 15 m.
NL-7280: FRC6AXP, W4/GU0ALD 15 m. CT98EXPO 17 m. ER27A, T98PDV, UX2MM, UR1100HA, 3V8BB 20 m. LX20AK 80 m.

Bijzonder QSL

Jan, NL-10968

Actie actie!

Niet dat ik wil oproepen tot protestacties, maar wel dat ik de lezers tot actie wil aansporen. Soms lijkt het erop of ieder-

Call	Mode	160	80	40	30	20	17	15	12	10	Pts	Mult	Totaal	Land
OE-20272	SSB	3	10	0	0	10	0	5	0	0	28	21	588	Austria
ONL04299	SSB	0	3	0	0	0	0	0	0	1	4	4	16	Belgium
DE1MLB	SSB	0	58	31	0	53	1	63	15	65	286	130	37180	Germany
DE5OLI	SSB	12	71	0	0	0	0	0	0	0	83	70	5810	Germany
DE0PYA	SSB	0	13	13	0	26	0	7	1	17	77	42	3234	Germany
UA3-147-505	SSB	10	42	94	0	134	70	115	81	107	653	218	142354	Russia
UA3-170-847	SSB	42	72	88	0	123	33	75	11	91	535	155	82925	Russia
UA3-155-75	SSB	15	14	30	0	48	0	36	0	0	143	84	12012	Russia
UA3-155-28	CW	37	56	88	91	108	87	88	59	45	659	153	100827	Russia
UA1-143-1	CW	27	49	76	72	102	62	87	70	76	621	147	91287	Russia
UA3-170-847	CW	21	40	67	32	61	31	53	22	17	344	105	36120	Russia
ONL05923	RTTY	0	18	27	0	42	0	32	0	20	139	60	8340	Belgium
ONL04299	RTTY	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	11	121	Belgium
UA3-155/776	RTTY	0	0	0	0	32	0	0	0	0	32	32	1024	Russia

Dan wil ik jullie nog even attent maken op de komende SLP-contesten. De tweede en de derde contest vinden plaats in de weekenden van 4/5 en 25/26 maart. Een uitgebreid reglement kun je vinden in het januarinummet van NL-Post en op verzoek sturen we het je toe. Wij hopen in dit millenniumjaar op een extra grote deelname. Veel succes en veel luisterplezier.

73, Lambert, NL-10175

Topscore en bijzonder QSL

SWL	10	18	24	PX	ZO	mixed
NL-213	38	83	105	196	38	142
NL-7909	32	68	25	112	22	80
NL-7280	13	9	8			
PA-5205	4	18	12			
NL-10704	3	16	2			
NL-10211	7	6	9			
NL-11553	-	9	-			

een zit te wachten totdat er wat gebeurt. Ga gewoon wat doen, er is zoveel leuk te beleven met radio. Heb je al geprobeerd je record te verbreken door nog meer amateurs in een uur te loggen? Je krijgt een goede kans tijdens een van de contesten. Probeer je QSL-score eens te verhogen door nog meer informatie en aandacht voor je QSL-kaart. Leg je kaarten eens op een rijtje en check de score voor een mooi certificaat. Of heb je zelf al eens een ontvanger gebouwd? Er zijn ontwerpen van eenvoudig tot complex. Zucht nu niet van dat kan ik niet. Onderneem wat, actie en begin er aan. Mocht je vragen hebben hoe verder te gaan dan helpt de NLC je graag. We zijn er voor om jullie te helpen bij de radio-activiteiten. Bel of schrijf ons gerust, voor de meeste vragen vinden we een antwoord.

Thieu, NL-199

Australian Ladies Amateur Radio Association (ALARA)

Brisbane 1999

Over deze happening stuurde Agnes (VK2GWI, ex-PA3ADR) ons een leuk stukje uit Amateur Radio (november 1999) dat we onze lezers niet willen onthouden. Er was heel wat gepland voordat dit allemaal plaats kon vinden.

Ondanks dat de prognose voor de opkomst aan de lage kant was, werd eenieder verrast door de aanwezigheid van 42 YL's die ook nog eens 31 OM's meebrachten.

In Australië wordt zo'n happening (natuurlijk) in een heel weekend gepland, want anders krijg je nooit zoveel amateurs bij elkaar uit zo'n groot land. De bedoeling van de bijeenkomst was in de eerste plaats elkaar te ontmoeten en gewoon een gezellig weekend samen te hebben. Dit was ook deze keer weer geslaagd.

Buiten de Australische YL's waren er ook nog 25 YL's uit Nieuw Zeeland, twee uit de VS en een uit Zweden. Men had de beschikking over een mooie ruime accommodatie waar verschillende activiteiten gehouden konden worden. Ook was er een veelomvattend programma voor alle deelnemers opgezet. De stad Brisbane werd uitgebreid bezichtigd en er waren diverse boottochten.

Een daarvan bracht de deelnemers naar St. Helena Island, een voormalige gevangenis op een eiland, waar vluchtgevaarlijke criminelen naar toe gestuurd werden. Alle deelnemers van deze manifestatie in Brisbane kregen een speciale uitnodiging voor de YL2000 in Hamilton, Nieuw Zeeland (in oktober). Na de keuze van de volgende locatie (Murray Bridge in oktober 2002) werd het weekend succesvol afgesloten.

73, Chantal, PA3QGQ

Rubriek door vrouwelijke zend- en ontvangamateurs.

Redacteur:

M.B.L.F. Kolb-v.d. Ven, PA3GMK, Limburgiastraat 2, 6415 VT Heerlen, tel. (058) 212 96 58

- Ook stond in *Amateur Radio* nog een artikel over verschillende YL-awards t.w. ALARA-, WARO-, CLARA-, JA-series. YL-, YL-RL- series VS.
- Hierover... en natuurlijk over ons eigen 88-award (dat in een heel nieuw jasje is gestoken) in de volgende YL-Nieuws (april). Tot dan!
- Als iemand anders nog YL-nieuws heeft uit soortgelijke amateurbladen waar ook ter wereld, stuur het ons dan op. Zo blijft iedereen ook hier op de hoogte!

PA3GMK

Gezien in de afdelingsbladen

In deze rubriek treft u wetenswaardige artikeltjes aan uit de afdelingsbladen, verzameld door PA0MUN. Het is zeker niet de bedoeling het pad van de auteur te betreden. Voor details wil ik u verwijzen naar de schrijver.

Redactie: B. Munneke, PA0MUN, Varenlaan 7, 5691 WB Son

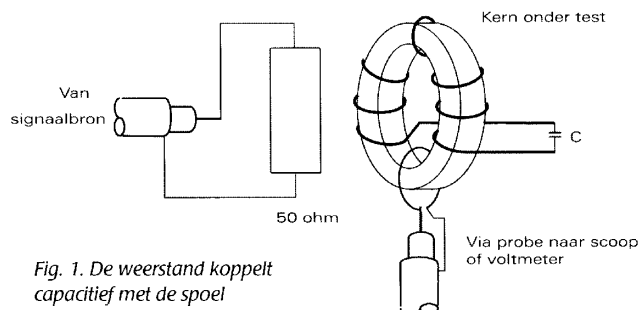


Fig. 1. De weerstand koppelt capacitief met de spoel

Hoe efficiënt is de ringkern?

Ten gevolge van hun goede hoogfrequent-magnetische eigenschappen vinden de 'carbonyl-ijzer' ringkernen van het Amerikaanse bedrijf 'Amidon Associates' vaak toepassing in 'home-brew' toestellen. Een zeer populair onderdeel is de grote T-200-2 ringkern (50 mm diameter), die vaak wordt gebruikt in een balun. Amidon publiceert

een klein foldertje waarin een samenvatting van de meest belangrijke technische gegevens van hun voorraad vermeld staat, maar gegevens betreffende de Q van de T-200-2 ontbreken. Dus conform de uitdrukking "meten is weten" zijn wij in de 'shack' aan de slag gegaan. De meetmethode is een variatie van Klaas Spaargaren PA0KSB †, figuur 1. Het proefsignaal wordt in een

50 ohm weerstand opgenomen, maar een deel hiervan wordt capacitief aan de hoofdwikkeling van de ringkern gekoppeld. Een of twee windingen bemonsteren de magnetische flux van de kern. De daardoor veroorzaakte spanning wordt aan een oscilloscoop gekoppeld door een hoge impedantie probe. Met de condensator brengt men de kring in resonantie en de -3dB frequenties geven de Q aan.

Figuur 2 geeft de waarde van Q afhankelijk van de frequentie voor een enkele T-200-2 kern weer. Het aantal windingen van de verschillende proefspoelen (1 mm draad) wordt ook vermeld. Alhoewel men variaties tussen verschillende kernen kan verwachten, is de hoge Q, soms boven de 300 bij lage frequenties, indrukwekkend. Mochten er vragen zijn dan kunt u mij

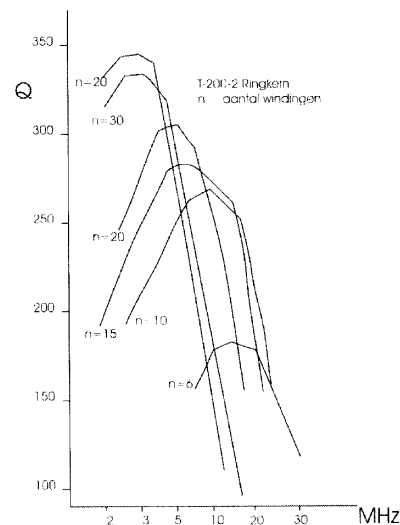


Fig. 2. De gemeten Q als functie van de frequentie

aanroepen op de Leidse frequentie 144,560 MHz. Meestal ben ik daar na 18.00 uur lokale tijd aanwezig.

(Overgenomen uit *Leids Nieuws*, no: 3/1997, auteur Mike Perry PA7XG).

Redacteur T. den Ouden, PA5TT,
Boeljesbosch 14,
4328 LP Burgh-Haamstede,
Tel. (0111) 65 38 33.
E-mail: pa5tt@xs4all.nl

Activiteitenkalender

5/6 feb.	: NSA Parish Contest	(*)
12/13 feb.	: PACC Contest	
12/13 feb.	: RSGB 160 meter CW Contest	
16 feb.	: AGCW 80 meter sleutelparty	
18/20 feb.	: Czebris CW QRP Contest	
19/20 feb.	: ARRL DX CW Contest	
25/27 feb.	: CQ WW 160 meter SSB Contest	(1+*)
26 feb.	: Noordelijk Amateur Treffen te Groningen	
26/27 feb.	: RSGB 40 meter CW Contest	
26/27 feb.	: UBA CW Contest	(1)
26/27 feb.	: Franse (REF) SSB Contest	(1)
27 feb.	: HSC CW contest	
11 mrt.	: 25e Radio Vlooiemarkt Autotron, Rosmalen	

(1) zie Electron januari 2000

(*) zie kort contestnieuws

Gelukwensen aan...

Kees, PA0CLN, is er in geslaagd het CQ WAZ 160 te behalen. Van harte gefeliciteerd. Een korte impressie van hem treft u elders in deze rubriek aan.

PACC Contest 2000

De jaarlijkse PACC Contest staat weer voor de deur. Dit jaar vindt deze contest plaats in het weekeinde van 12 en 13 februari. Laten we zorgen dat de Nederlandse zendamateurs in dit weekeinde blijf geven van een overweldigende activiteit op de HF-band. Ook al kun je maar een paar uurtjes meedoen: Laat merken dat je er bent want onze aanwezigheid wordt enorm op prijs gesteld door talloze buitenlandse stations. Sla de soapbox bij de uitslag van 1999 er maar eens op na! Ieders deelname wordt beloond (als je tenminste 100 verbindingen hebt gemaakt) met een fraai herinneringslint. Met condities die waarschijnlijk nog beter zullen zijn dan in 1999 moet het toch niet moeilijk zijn deze 100 verbindingen te maken.

Na de PACC 2000 wil ik kijken of het nodig is om in de uitslag onderscheid te maken tussen stations mét en zonder eindtrap. Daarom zou ik graag van single operator stations in klasse A, B en C op hun summary sheet vernemen wanneer ze met maximaal 100 watt aan de contest hebben meegedaan.

Regels voor Nederlandse stations

Datum en tijd

Zaterdag 12 februari 1200 UTC tot
zondag 13 februari 1200 UTC.

Banden en mode

160, 80, 40, 20, 15 en 10 meter (géén WARC-band). Op 160 meter alleen CW, géén SSB. Op 80 en 20 meter is het voor wedstrijden toegestaan verbindingen te maken in de volgende segmenten: CW: 3500-3560 kHz en 14000-14060 kHz; SSB 3600-3650 kHz, 3700-3800 kHz en 14125-14300 kHz. Op 80 meter worden de segmenten 3500-3510 kHz en 3775-3800 kHz alleen benut voor intercontinentale QSO's.

Categorieën

CW en/of SSB, geen cross-band of cross-mode, volgens onderstaande categorie:

- A. single operator, alleen CW
- B. single operator, alleen SSB
- C. single operator, mixed CW/SSB
- D. multi operator, single transmitter CW/SSB
- E. multi operator, multi transmitter CW/SSB
- F. single operator QRP CW/SSB
- G. single operator SWL CW/SSB

Categorieën A, B en C

Eén operator, deze vervult tijdens de wedstrijd alle operationele en administratieve handelingen zelf. Deze operator dient tijdens de contest zijn/haar persoonlijke roepletters te gebruiken, behalve wanneer gebruik gemaakt wordt van een verenigings- of clubstation. Alleen in die gevallen mogen de roepletters van het betreffende verenigings- of clubstation worden gebruikt. Voorgaande geldt eveneens voor stations van onderwijsinstellingen. In de categorieën A, B en C mag slechts één signaal gelijktijdig worden uitgezonden.

Categorie D

Er mag in deze categorie op hetzelfde moment op één band worden uitgezonden. Uitzondering: er mag tegelijkertijd, op één andere band, worden uitgezonden, maar dan alleen wanneer dit een QSO betreft met een nieuwe multiplifier. Het is niet toegestaan om vaker dan eens per tien minuten van band te wisselen. Schending van de 10-minuten regel plaatst de deelnemer automatisch in categorie E.

Toelichting: het conteststation in sectie D bestaat uit één hoofdstation en één multiplifierstation. Het hoofdstation mag niet vaker dan eens per willekeurige tien minuten-periode van band wisselen en het multiplifierstation mag ook maar één keer per willekeurige tien minuten-periode van band wisselen. De twee perioden van tien minuten staan los van elkaar!

Categorie E

Geén limiet t.a.v. het aantal operators en het aantal zenders. Op enig moment

slechts één signaal per band toegestaan. De zenders dienen binnen een straal van 500 meter te zijn opgesteld.

Categorie F

Gelijk aan de categorieën A, B en C. Onder QRP wordt verstaan een uitgangsvermogen van niet meer dan 5 watt.

Categorie G

Dit is een single operator categorie in alle opzichten. Alhoewel meerdere SWL's bijvoorbeeld voor de gezelligheid best in eenzelfde ruimte mogen deelnemen aan de contest is het de bedoeling dat ieder voor zich alle administratieve handelingen uitvoert. Gelogd worden stations en tegenstations. Elk verschillend gehoord Nederlands en/of buitenlands station levert één punt op, mits de uitgewisselde gegevens van beide stations vermeld zijn. Per band telt slechts éénmaal dezelfde call als punt, het gehoorde tegenstation mag maximaal tien maal per band als tegenstation worden opgevoerd.

Uitwisselen

Nederlandse stations geven RS(T) plus hun provincie-afkorting. De te gebruiken afkortingen zijn: GR=Groningen, FR=Friesland, DR=Drenthe, OV=Overijssel, GD=Gelderland, UT=Utrecht, FL=Flevoland, NH=Noord-Holland, ZH=Zuid-Holland, NB=Noord-Brabant, ZL=Zeeland en LB=Limburg.

Punten

Een geldige verbinding met een buitenlands of een Nederlands station levert één punt op. Een verbinding is geldig wanneer deze door beide zijden wordt bevestigd. Per band mag een station slechts één keer worden gewerkt. QSO's met stations die kennelijk aan een andere contest meedoen (zoals de RSGB 1,8 MHz contest) tellen gewoon mee voor punten en multiplifier.

Multiplier

De multiplier bestaat uit het aantal gewerkte entities volgens de ARRL DXCC-entitylist, inclusief Nederland en gerekend per band. In de volgende gevallen telt niet de entity maar het calldistrict als multiplier: Aziatisch Rusland (UA9 en UA.), Chili (CE), Japan (JA), Argentinië (LU), Brazilië (o.a. PY), Canada (o.a. VE), USA, Australië (VK), Zuid-Afrika (ZS) en Nieuw Zeeland (ZL). De cijfers 1 t/m , in de prefix (het niet-persoonlijke gedeelte van de roepnaam zijnde het gedeelte dat de entity aanduidt) leveren een extra multiplier op. Voorbeeld: PT7, PY2 en PU9 leveren drie extra multipliers op; AA1, K1 en WB1 is maar één multiplierpunt. Wordt er geen cijfer in de prefix vermeld, zoals bij LU/PA3ZZZ, dan geldt dit voor LU0.



Wellicht ten overvloede: UA9 en UA, zijn twee verschillende multipliers.

Scoreberekening

De eindscore is het totaal van alle QSO-punten van alle banden, vermenigvuldigd met het totaal van alle multipliers van alle banden.

Afdelingsklassement

Alleen single operators uit een afdeling kunnen meedoen aan het afdelingsklassement. Men kan dit aangeven door het nummer van de afdeling op de summary sheet te vermelden. Dit is uiteraard uw eigen afdelingsnummer. Dus niet alleen de naam van de afdeling vermelden of het nummer van de QSL-regio! De punten worden bij elkaar geteld en bepalen de score van de afdeling. Ook de punten van single operator luisterstations tellen mee.

Log-instructies

- Gebruik standaard log en summary sheets, het liefst op A4-formaat.
- Vermeld de categorie waarin in u deelneemt duidelijk op de summary sheet.
- Voor iedere band een apart log maken, de pagina's aan één kant beschrijven of printen. De stations per band, op volgorde van tijd sorteren (niet op prefix!).
- Vermeld de multiplier alleen wanneer deze nieuw is. Vermeld deze multiplier met de gangbare afkorting (PA, UA9, ZL2 etc.) en niet met kruisjes, streepjes o.i.d. U helpt me zo enorm bij het nakijken van de logs.
- Dubbele verbindingen aangeven (dit kan ook door 0 (nul) punten aan te geven).
- Vermeld op de summary sheet per band het aantal verbindingen (minus dubbele) en multipliers; daaronder het totaal aantal verbindingen en het totaal aantal multipliers en een scoreberekening.
- Ondertekenen de summary sheet met een verklaring dat voldaan is aan de wedstrijdregels.

Prijzen

- Een beker voor de hoogste score in de categorieën A t/m G.
- Een erewimpel voor de nummers 1, 2 en 3 in de categorieën A t/m G.
- De Afdelingsbeker voor de winnaar van het afdelings-klassement.
- Alle Nederlandse deelnemers die meer dan 100 verbindingen hebben gemaakt ontvangen een herinneringslint.

Belangrijk

Door het insturen van het log geeft u te kennen zich neer te leggen bij de beslissingen van de contestorganisator. Over de uitslag wordt niet gecorrespondeerd.

Sluitingsdatum

De logs graag voor 31 maart 2000 sturen aan:

Hans P. Blondeel Timmerman, PA7BT
Nieuweweg 21
4031 MN Ingen

Onvoldoende gefrankeerde of aangetekend verzonden logs worden niet geaccepteerd.

Regels voor buitenlandse stations

Werk zoveel mogelijk Nederlandse stations op de hierboven genoemde banden. Uitwisselen RS(T) plus serienummer. Nederlandse stations geven hun provincieafkorting, welke per band telt als multiplier. Elk Nederlands station levert per band een punt op.

Score

QSO-punten van alle banden opgeteld, vermenigvuldigd met het aantal multipliers.

PACC op internet:

<http://home.wxs.nl/~pa3ebt/pacc>

Ik wens iedereen veel succes toe in de PACC Contest!

Hans, PA7BT

DX-ing

Morsecode, simpel?

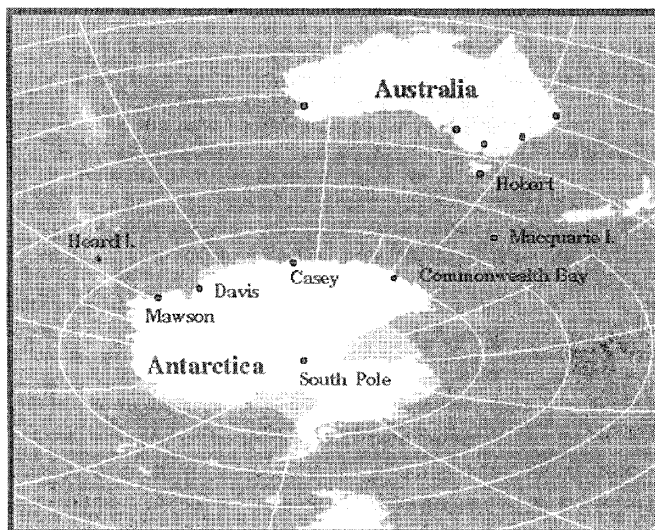
Samuel Morse kreeg op een dag bezoek van twee "Whizz Kids", die een middel zochten om boodschappen via het nieuwe telegraaf-systeem te verzenden. Deze twee, Alfred Vail en John Dancli, vonden de code van Samuel Morse echter niet geschikt. De code van Samuel bestond namelijk enkel uit een verzameling van punten. Het was Vail die aan deze code de strepen toevoegde, waarbij de letters die het meest voor komen, de kortste code kregen toegewezen. Gewoon wat tekens welke een bepaalde tijdsduur hebben en van elkaar door pauzes van een bepaalde tijdsduur gescheiden zijn. Simpel nietwaar. Maar zo simpel is het natuurlijk niet, want er zijn geen afspraken gemaakt over de werkelijke tijd van een teken. Dat heeft weer tot gevolg dat de een de code snel kan seinen en opnemen, terwijl de ander de code alleen maar kan vertalen als er langzaam wordt geseind. Zenden en ontvangen van morse-code is daarom voor een aantal van

ons verheven tot een kunst, terwijl de ander alles verafschuwt wat met morse (de Vail code dus) te maken heeft. O ja, het was ook Vail die de morse-sleutel uitvond. En beheers je de kunst van het seinen en opnemen (met of zonder een verplicht examen), dan wil je dat natuurlijk graag in de praktijk laten zien. Maar dan komt er alweer een handicap bij, iets wat trouwens ook voor SSB geldt. Je moet, als je zelf geen CQ geeft, luisteren naar het station waarmee je graag in contact wilt komen. Want alleen als je luistert, dan kun je eventuele aanwijzingen van het station opvolgen. En luisteren is een vaardigheid die we allemaal kennen, het is ons met de paplepel bijgebracht. Maar is luisteren wel zo simpel?

Macquarie, VKOLD QRT, VKOMM QRV

Eindelijk is er weer eens een ervaren DX'er bij het ANARE team dat eind november 1999 neerstreek op Macquarie eiland. Waar dat ligt? Kijk maar eens in de atlas, het is een sub-antarctisch eiland. Het ligt in de zuidelijke oceaan op 54 graden en 30 minuten zuid en 158 graden en 57 minuten oost. Het eiland behoort tot Australisch Tasmanië, ook al is de afstand tot Tasmanië zo'n 1500 kilometer. En 1300 kilometer meer naar het zuiden zitten we al in het zuidpoolgebied. "Macca", zoals het eiland vaak wordt genoemd, is 34 kilometer lang en maximaal 5 kilometer breed. De oppervlakte is 128 vierkante kilometer. Hoofdzakelijk om haar unieke geologische waarde te beschermen heeft Australië het eiland laten plaatsen in het "World Heritage Register". Macquarie is de enige plaats op aarde waar rotsen van de aardkorst (6 km onder de bodem van de oceaan) zichtbaar zijn aan de oppervlakte. Het eiland heeft een rijke variatie aan diersoorten. Zeehonden en zeeleeuwen behoren tot de vaste bewoners, evenals vele soorten pinguïns, waarvan de koningspinguïn wel de bekendste is. Bij Hurd Point, in het zuiden van het eiland is het zomers een kabaal van jewelste. De pinguïn-kolonie heeft dan even plaats gemaakt voor meer dan een miljoen broedende vogels. Er groeien geen

bomen op het eiland. De Australiërs laten maar mondjesmaat bezoekers toe op het eiland. Er is een wetenschappelijk station op het eiland gebouwd (in 1948). Gedurende de zomer zijn zo'n 40 mensen op het eiland gestationeerd, in de winter maanden is dit aantal geslonken tot 20. Is het daarom niet logisch dat zo'n eiland, met eigen DXCC entiteit, op de negende plaats staat van de "most wanted countries"? VKOLD, Alan, is lid van het wetenschappelijk team dat



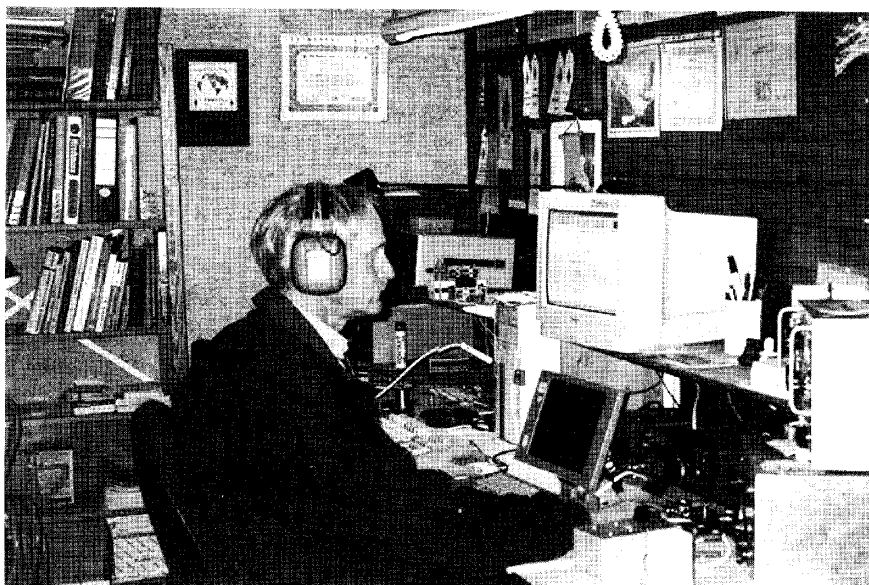
Macquarie Island, een natuureservaat gelegen tussen Australië en Antarctica. Nummer 9 op de 'most wanted list' voor DXCC.

in 2000 onderzoek doet op Macquarie. Alan kent het klappen van de zweep, en was reeds eerder QRV van VP8, A4, P2, 9V, V8 enz. En een belangrijk gegeven is dat Alan een voorliefde heeft voor CW, maar zeker ook in SSB zijn mannetje staat. En een ervaren CW-man was al lang niet meer op Macquarie geweest. Het probleem is echter dat dit geen DX-peditie is, radioamateurisme is helaas maar bijzaak. Om toch zoveel mogelijk rendement uit zijn vrije tijd te halen heeft Alan een uniek systeem bedacht. Een systeem dat ook aan "little pistols", gewone stations dus, een kans geeft om Macquarie te werken. Zelfs QRP stations moeten hem kunnen werken.

Vanaf het eiland voert Alan zelf onderhoud uit aan zijn internetpagina's. Op <http://www.geocities.com/vk0ld/1.html> zijn alle wetenswaardigheden over Alan en over Macquarie te vinden. De "HAM shack" bevindt zich op de top van een heuvel, 1 kilometer verwijderd van het Anara hoofgebouw. Zijn apparatuur bestaat uit een Icom 706 Mk II en er worden verschillende "vee beams" gebruikt. De shack wordt ook gebruikt als uitkijkpost om walvissen te observeren. Helaas is er geen verwarming aanwezig, de warming up moet dus van de pile-up komen!

Alan geeft op zijn internetpagina informatie, op welke data en tijden hij achter zijn installatie kruipt en als VK0MM (VK0LD) te horen en te werken is. En Alan houdt zich stipt aan zijn "dienst-rooster". Helaas heeft het unieke systeem, dat Alan hanteert, een averechtse werking. Iedereen weet wanneer VK0MM (VK0LD) actief is en dus staan alle linears al van te voren te ronken. En iedereen die het waagt op Alans aangegeven zendfrequentie te komen wordt voor rote vis uitgemaakt. Alan dirigeert de pile-up door aan te geven met welk land hij een QSO wenst te maken. Bijv. QRZ SM, of PA, of I. Na een paar stations uit dat land gewerkt te hebben kiest Alan weer een ander land. De landen behoren allen tot eenzelfde blok van landen bijv. Zuid Amerika of Europa.

Maar helaas, niemand luistert naar Alan,



Kees, PA0CLN in zijn shack

een paar stations uitgezonderd. Er gaan dus kostbare minuten verloren doordat nagenoeg heel Europa blijft roepen als Alan vraagt om aanroepen van stations uit Noorwegen. En als Alan al een station uit Noorwegen uit de kluwen heeft kunnen selecteren dan blijft nog een groot deel van de stations roepen. Ook al zijn deze stations niet in Noorwegen, of lijkt hun call in de verste verte niet op de call die Alan heeft kunnen selecteren. Alan blijft dan net zo lang doorgaan met het station dat hij gehoord heeft totdat er rapporten zijn uitgewisseld. De vastberadenheid van Alan heeft in elk geval een PA0-station erg gelukkig gemaakt. Nadat Alan de Nederlander een rapport gaf duurde het ruim 11 minuten voordat Alan eindelijk het rapport in de enorme QRM kon ontcijferen. Het verlossende "tnx for report, 73" van Alan moet die PA0 als muziek in de oren hebben geklonken.

Sinds 31 december 1999 is Alan actief met de roepnaam VK0MM, maar het zou me niet verbazen als hij, door het onbeschofte en ongedisciplineerde gedrag

van een flink aantal amateurs, is gestopt. Wordt het voor de DX-wereld niet eens echt tijd om te luisteren!

Proficiat aan al die PA-stations die het gelukt is in het log van VK0LD of VK0MM te komen. Zij hebben in elk geval geluisterd. Zij zullen alleen nog een poos op hun QSL-kaart moeten wachten, Alan heeft namelijk geen QSL-manager.

Twee silent keys

Chod Harris, WB2CFO, beter bekend als VP2ML, overleed in december aan een hartaanval. Met hem verliezen we een amateur die zich als doel had gesteld andere DX'ers, zoveel als mogelijk was, te informeren over alles wat met DX te maken had.

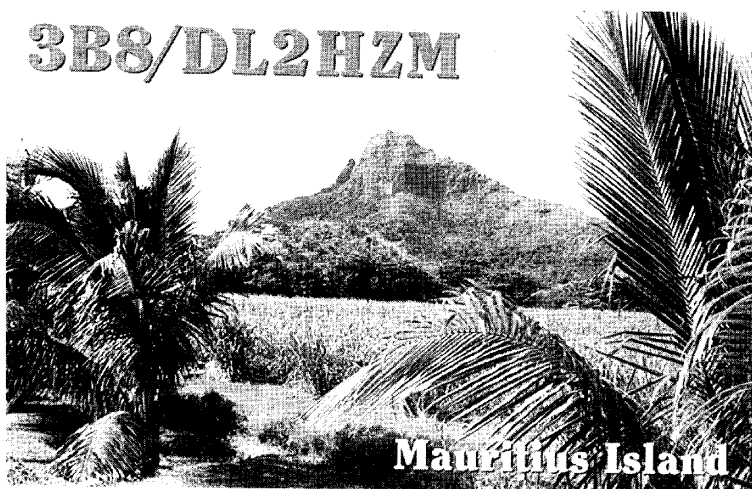
Hardy, DL2HZM, overleed op Fernando de Noronha waar hij als PY0FZM op dat moment actief was. Hardy was een ervaren DX'er en meer dan 30 jaar actief op alle banden. Als PY0FZM heeft Hardy nog iets meer dan 3000 QSO's kunnen maken. Alle QSO's met PY0FZM zullen door DL3XM worden bevestigd. Het verzoek is geen QSL's direct naar het huisadres van DL2HZM te sturen. Bureaukaarten worden door DL3XM opgevangen. QSL-kaarten voor HB0/DL2HZM en 3B8/DL2HZM moeten naar DL9WVM. Een Japanse QSL-manager laat weten dat één US dollar onvoldoende is om de reitourporto voor luchtpost van te betalen. Een IRC is daarentegen wel voldoende.

Wino, PA0ABM

160 meter, not a band but an obsession

Dit is het onderschrift bij de berichten die Garry, N16T een actief 160 meter operator, regelmatig in de internet TOP-band mailreflector dropt. Hij heeft gelijk. Werken op deze band kan al snel een obsessie worden. Dat zit hem vooral in het vaak onvoorspelbare gedrag van 160 meter en het feit dat je er steeds bij nacht en ontij bij moet zijn. Een paar voorbeelden: het kostte me ongeveer 20 nachten om 4 uur opstaan om 3DA0CA uiteindelijk in het log te krijgen. Hij was

3B8/DL2HZM

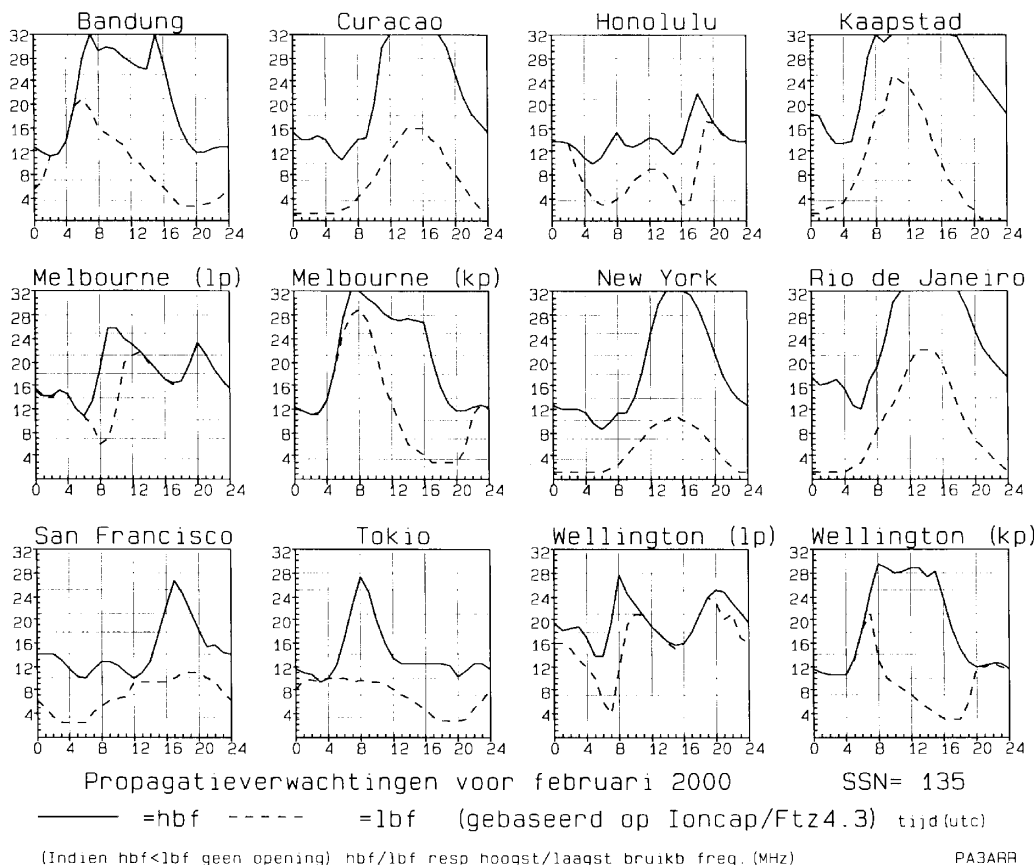


Mauritius Island

Een QSL-kaart uit 1999 van Hartmut, DL2HZM op DX-peditie naar Mauritius Island. De foto is door hemzelf gemaakt.



Propagatieverwachtingen!!!



De goede wintercondities met hoge MUF's handhaven zich. Indien magnetische storingen (zoals in afgelopen maanden) uitblijven zijn er goede DX-mogelijkheden.

Wellicht ten overvloede wordt erop gewezen dat geen conclusies over de condities mogen worden getrokken uit de hoge zonnevlekkengetallen of zonneflux, zoals die verschijnen op internet etc. Er bestaat slechts een statistisch verband tussen afgevlakte gemiddelde zonnevlekkengetallen van perioden van 12 maanden en de gemiddelde MUF's. Incidentele waarden hebben geen directe betekenis voor de ionisatie.

De A en K-waarden hebben echter wel directe betekenis.

(Zie verwachtingen van januari)

Coen, PA3ARR

er altijd, werkte soms wat Amerikanen (die ik vaak wel hoorde) maar was zeker 17 van de 20 nachten in het geheel niet hoorbaar. Eenmaal hoorde ik alleen CA en een keer iets meer. Pas na 20 nachten een QSO en toen was het ook zo voor elkaar.

Op nieuwjaarsochtend 1998, het was gezellig geweest, met vrienden te logeren, maar het bloed kruipt.. en J8/DF2SS zou er moeten zijn. In mijn log staat 0348 UTC, tegen vijven dus. Vier uur lang was er niets van hem te horen. Alleen af en toe een Amerikaan die een QSO maakte. Na 3 uur een OH en even later een SP. Ik dacht: geduld, het gat komt dichterbij. Ineens was hij er; vlug een rapport uitgewisseld en hij verdween weer even snel in de ruis als hij er uit kwam. Kenmerkend voor sommige propagatiepaden zijn de lange QSB 'golven'. Laat u zich daardoor niet ontmoedigen, meestal duikt het signaal wel weer op en als u boft bent u zelfs de enige die het hoort, want ook daarin is 160 meter bijzonder (overigens samen met F2 propagatie op 6 meter en E-skip): selectieve paden. Daardoor kun je ook veel stations met veel betere antennes wel eens voor zijn,

net als op 6 meter (zouden daarom zoveel 160 meter freaks ook actief zijn op 6 meter?). PA3FQA en ik werkten beiden KH6CC maar konden dat van elkaar niet horen en de afstand is nauwelijks meer dan 100 km!

Inmiddels heb ik het WAZ (jawel, 40 zones) op Top-band bijeen gesprokkeld. Naar mijn idee samen met WAS 160 een van de lastigste awards op de korte golf. De laatste was UA0MF, Mike in zone 19. Ik had hem al een paar keer gehoord en het wachten was op een opening die goed genoeg was om mij ook in Vladivostok te horen want hij zit midden in de stad en heeft last van allerlei man-made-noise. Maar de condities voorbij herfst waren niet geweldig. Slechts tweemaal kwam de westkust van de USA en ook KL7 door en dat ook nog terwijl de oostkust helemaal niet te horen was! Geen ZL en VK2/3 en pas tijdens de CQ WW CW Contest de eerste opening naar Japan.

Lastige zones op 160 meter zijn er vele, vaak ook door gebrek aan activiteit. Voor de zones 6, 10, 12, 19, 27 en 31 kon ik slechts een enkel station loggen. En dat in 10 jaar tijd! Uitermate frustrerend

was een paar jaar geleden T88II (zone 27). Avonden achtereen goed te horen maar wegens QRN (probleem van veel stations in de tropen) nauwelijks in staat om een Europeaan te loggen. Leukste verbindingen op 160 meter tot nu toe: KH2/K4SXT, KH6CC, ZL2JR en ZL4WA met SSB, JU2DX, 9M0C, VK0IR, T19CF met SSB, LU1ZC (South Shetland), VP8CRB (Falkland) en 3B9R.

Als u nu denkt dat dit alles een super-antenne vereist dan hebt u het mis. Een goede omgekeerde 'L' en liefst een goede ontvangantenne. Als u geen ruimte heeft voor een beverage, dan zijn er verschillende ontwerpen voor loop antennes. Zelf gebruik ik K9AY loops, bijna zo goed als een beverage van een golf lengte, maar dan op een oppervlakte van 9 bij 9 meter.

Voor het tweede WAZ op 160 meter in Nederland hoeft u zich overigens niet meer te haasten. Als ik goed geïnformeerd ben heeft Willem, PA0HIP, (ook 6 meter freak) als eerste PA het WAZ 160 meter al jaren geleden behaald. Hij behoort tot de 160 meter pioniers.

Kees Nijdam, PA0CLN

IOTA en Certificatennieuws

IOTA scorelijst per 1 februari 2000

(roepnaam)	gewerkt	bevestigd	geclaimd)
PA3ELU	656	615	
NL-4276	619		
PA0EHF	375	330	167
NL-11553	348	265	
PB7CW	298	278	
PA3AFF		107	

De kop is er af en de eerste inzendingen zijn binnen, bedankt voor de leuke reacties.

Dit geeft een eerste indruk van de amateurs die actief bezig zijn met een van de vele IOTA-awards, zoals je ziet er is nog ruimte genoeg op de lijst om ook jouw score te publiceren. IOTA's kun je handmatig bijhouden maar met de computer is dit gemakkelijker, er zijn logboekprogramma's waar je de IOTA-score mee bij kunt houden. De logprogramma's van o.a. N3EQF en LOGIC 5 voldoen heel goed.

Dan was er nog een vraag of QSL-kaarten voor de officiële IOTA awards door mij kunnen worden gecheckt zodat er geen kaarten naar Engeland hoeven te worden gestuurd voor controle, echter het antwoord hierop is nee, omdat er (nog) niet genoeg Nederlandse amateurs deelnemen aan het IOTA-awardprogramma.

Theo, PB7CW

Uitslag Friese Elfsteden Contest 1999

Sectie 80 meter – buiten regio 14

(nr.)	roepnaam	regio	mult.	punten	score)
1	PA0IJM	R26	11	181	1991
2	PA3DHR	R42	10	177	1770
3	PA3FRN	R37	8	141	1128
4	PA0JNH	R46	8	70	560
5	PA0KDM	R26	7	65	455
6	PA3ELD	R04	5	45	225
7	PA0NV	R03	4	20	80

Sectie 80 meter – regio 14

(nr.)	roepnaam	regio	mult.	punten	score)
1	PA9KW	14	11	192	2112
2	PA3ELF	14	11	153	1683
3	PA0COR	14	11	145	1595
4	PA3DGY	14	11	111	1221
5	PA0GE	14	10	118	1180
6	PA3EKZ	14	9	89	801
7	PA3GZC	14	9	59	531
8	PI4EME	14	9	58	522
9	PA3ATZ	14	10	46	460
10	PA1JON	14	10	42	420
11	PA0NMH	14	9	31	279
12	PA3CWN	14	3	6	18

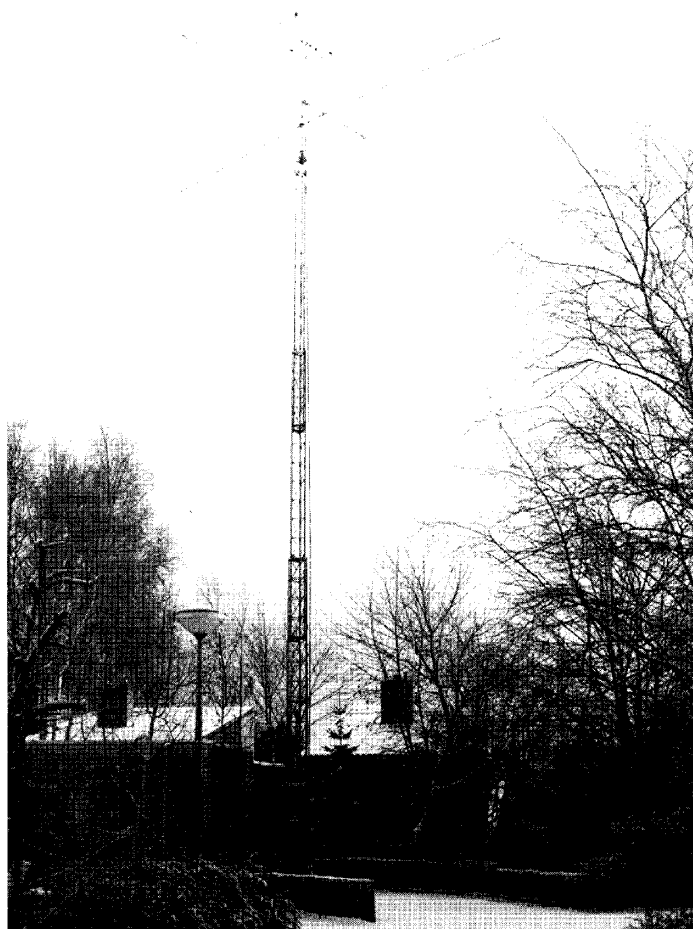
Sectie 80 meter – luisterstations

(nr.)	roepnaam	regio	mult.	punten	score)
1	NL-9648	R19	11	232	2552
2	NL-11971	R11	9	187	1683
3	NL-12160	R11	4	65	260

Tom, PA2IPP

Toepassing van en ervaring met digitale modes w.o. Pactor

Van Hans, PA3AWO, ontvingen wij onderstaand relaas over het gebruik van digitale modes tijdens zijn verre reizen. De laatste jaren zijn mijn echtgenote en ik een aantal periodes (van circa 6 maanden) met een camper op reis geweest. We bezochten de USA, Mexico, Belize en Guatemala een paar keer en hebben ook een half jaar in Australië, met een aldaar gekochte camper, doorgebracht. Tijdens ons eerste reizen op het Amerikaanse continent werkte ik vaak op 20 meter in SSB met en via het lokale Ne-



Antennepark van PA0CLN

Boven in de mast zit een DLP 11 van Titanec en een 3 element yagi voor 50 MHz. Het verticale deel van de 53 meter lange inverted "L" antenne voor 160 m hangt langs de mast (op foto niet zichtbaar) en het horizontale deel over het huis naar een boom. De mast zelf resonanceert, met behulp van een omega match, op 80 meter.

derlands sprekende net. Vanwege de slechte propagatie en beperkte middelen in en om de camper waren directe QSO's met Nederland niet mogelijk, maar QSP'en door anderen werkte goed. Destijds gebruikte ik een Yeasu HF-set met 100 W output op de "woon-accu" en een Kenwood MA-4 antenne achter op de camper met het voedingspunt 2 meter boven het wegdek.

Gedurende de laatste 2 reizen (Down-Under en Mexico/USA) werkte ik met een ICOM-706MkII, die is tot op 1 Hz nauwkeurig afstembaar hetgeen belangrijk is bij Pactor. De set werd ook gebruikt om de Wereldomroep te beluisteren. Voor Pactor verder een PK232 (dus Pactor 1), een 486 laptop met een harddisk van 600 Mb en als software NCTERM V4.15, een kleine editor, een callboek op de HD, alles onder DOS. Als voeding de woonaccu.

Bij de Nederlands sprekende HAM's in Australië bleek weinig animo te bestaan voor een QSO met een Nederlander op reis in VK land. In de USA ging dat veel beter. Ik was dan ook blij dat ik met Pactor kon uitkomen. Het werken met Pactor is me bijgebracht door Richard,

PA0VR (nu sk). Voor vertrek heb ik vanuit de Flevopolder met succes de apparatuur vanuit onze camper met een inverted V (tophoogte 9 meter) getest door te Pactorren met Brisbane, Perth, Hong-Kong en nog meer stations in ZO-Azië. Je geeft na een connect bijv. "LR" en er komt dan een lijst met roepnamen die de afgelopen 24 uur "connected" waren. Toen de rondrit in VK-land begon, na een tijdelijke machtiging in Sydney te hebben gehaald, kon ik via de Winlink-relais zoals in Perth en Brisbane perfect berichten wisselen met "thuisland". Deze stations verstuurd mijn teksten, door mijn adressering te volgen, keurig door naar Nederland via HF. Vaak had ik al binnen 8 uur antwoord! Leuk als je ergens bij Ayers Rock langs de weg staat! Rechtstreekse verbinding m.b.v. de inverted-V is echter maar een keer gelukt, mede vanwege het gedoe met de 9 meter uitschuifmast en te slechte condities. Ook hebben we bij 2 Winlinkstations gelogd, t.w. bij Ernie, VK6TN, in Perth en Gordon, VK2AGE, (een van de eerste Winlinkstations ter wereld!) nabij Brisbane. De laatste bedient zijn station op afstand over zo'n 30 km!

Tijdens de (tot nu toe laatste) tocht in Mexico/USA maakte ik voor Pactor gebruik van de zgn. Winlink/Netlink stations. Deze zetten mijn berichten automatisch over op internet en verstuurd ze dan verder als E-mail. Antwoorden werden gestuurd in de vorm van E-mail berichten met een bepaalde manier van adresseren. Gebeurde dat adresseren correct dan kwam het bericht keurig ergens in de MBO van een Winlink station te staan om er door mij via HF/Pactor te worden uitgehaald. Probleem daarbij was nogal eens dat men de header in mijn bericht niet goed las en mijn "huis E-mail" adres gebruikte en dat werkt dan uiteraard niet. Het retouradres staat altijd (automatisch!) vermeld in de header van het door hen ontvangen op E-mail gezet bericht en dat is wat dan moet worden gebruikt. Enkele mensen gebruikten gewoon het "Address Book" van Outlook o.i.d., maar helaas, dat werkte niet; die berichten vond ik pas toen ik weer thuis was! Overigens is Netlink een voortreffelijk systeem als je een niet-radioamateur wilt bereiken! Alleen "attachments" bij E-mail worden niet geaccepteerd! Via deze stations stuurde ik ook berichten die via HF (ik denk ook gedeeltelijk per satelliet) naar Nederland gingen en daar keurig op het gewenste Packetadres werden afgeleverd; in een Packet-BBS dus. Ook is het mogelijk een aantal berichten tegelijk in een file te versturen. Dat scheelt aanmerkelijk in tijd die je in de lucht bent; de 60 Ah woonaccu moest dit alles wel kunnen ophoesten en dan 's avonds nog verlichting en de waterpomp etc. kunnen "bedienen"!

Een groot voordeel van het Pactor gebeuren is dat de tekst die je verzendt exact aankomt bij de geadresseerde, terwijl bij SSB QSP-en de betekenis "wel eens" verandert. Ook heb ik in een aantal gevallen de berichten op bescheiden wijze gecodeerd middels "7+". Bij gebruik van Netlink stations is dat echter niet toegestaan. Veel informatie over deze Winlink en Winlink/Netlink stations waaronder frequenties, tijden, antenntypes en -richtingen zijn in up-to-date vorm te vinden op de internetsite van Joost, ZS5S:

<http://users.iafrica.com/z/zs/zs5s/bulls/>

Op deze manier bleven we probleemloos in contact met het thuisfront tijdens de lange en boeiende reizen die we maakten. En uiteraard via Pactor stuurden we ook onze reisverslagen naar vrienden en bekenden! Vooral het Rocky Mountain gebied en de cultuur in Mexico hebben diepe indruk op ons gemaakt. En dan op zo'n geweldige manier bereikbaar blijven!

Hans, PA3AWO (ex VK2ILE en V31SP)
E-mail: pa3awo@amsat.org

Contestcorner

De ARRL heeft zijn gebruikelijke E-mail adres voor contestlogs gewijzigd. Iedere contest heeft nu een eigen adres. Zo zijn ondermeer nu in gebruik de volgende adressen: ARRL DX CW Contest: dxcw@arrl.org en bijvoorbeeld voor de 160 meter ARRL Contest: 160meter@arrl.org

Cabrillo file

Indien u een log via E-mail naar de ARRL stuurt moet men er rekening mee houden dat de ARRL vanaf november 2000 uitsluitend contestfiles in Cabrillo accepteert. Dit wordt de standaard op het gebied van contestfiles. De ARRL ontvangt op dit moment wel 50 verschillende soorten files en dit maakt het controleren van de logs tot een zeer tijdrovende bezigheid. Bij het Cabrillo file is de informatie binnen een record op dezelfde plaats vastgelegd.

Meer informatie aangaande dit onderwerp treft u aan op internetadres: <http://www.kkn.net/~trey/cabrillo/>. Ook kunt u contact opnemen met de ARRL Contest Desk: n1nd@arrl.org. De ARRL accepteert vanaf november 2000 dus geen andere files (zoals .bin, .all etc) meer. Indien men gebruik maakt van geregistreerde contestsoftware dan kunt u terecht bij de ontwerper. In de update is de Cabrillo file verwerkt.

In QST van november 1999 werd een voorbeeld afgedrukt van een regel van een Cabrillo file:

				-info sent-			-info rcvd-				
QSO:	freq	mo	date	time	call	rst	exch	call	rst	exch	t
QSO:	****	**	yyyymmdd	nnnn	*****	nnn	****	*****	nnn	****	n
QSO:	3799 PH		1999-03-06	0711	HC8N	59	700	W1AW	59	CT	0

Contestreglementen

RSGB 160 meter CW Contest

Doel: werken met amateurs uit Groot-Brittannië;
Data: 12 en 13 februari 2000;
UTC: 2100-0100;
Mode: CW;
Band: 160 meter;
Klasse: SO;
Uitwisselen: RST en volgnummer.
Stations uit Groot-Brittannië geven ook hun county-afkorting;
Punten: per QSO 3 punten.
Voor elke nieuwe county krijgt men 5 bonuspunten;
Multiplier: geen; Score: het puntentotaal;
Log naar: RSGB, Contest Committee, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, Engeland.

AGCW 80 meter sleutelparty

Doel: met een semi-automatische sleutel verbindingen maken. Dus geen elbug, handsleutel of toetsenbord;
Datum: 16 februari 2000;
UTC: 1900-2030;
Mode: CW; Band: 80 meter;
Klasse: SO;
Uitwisselen: RST, volgnummer en jaartal waarin men voor de eerste maal een semi-automatische sleutel hanteerde;
Punten: per QSO 1 punt. Bij meer dan 10 punten krijgt men 5 bonuspunten;
Multiplier: geen;
Score: het puntentotaal;
Log naar: Ulf Dietmar Ernst, DK9KR, Elbstrasse 60, D-28199 Bremen 1, Duitsland.

Czebris CW QRP Contest

Doel: werken met ieder QRP-conteststation;

Data: 18, 19 en 20 februari 2000;
UTC: 1600-0000;
Mode: CW;
Banden: 80 t/m 10 meter;
Klasse: SO;
Uitwisselen: RST, output en de naam;
Punten: alleen verbindingen met QRP stations tellen mee. QSO's met Groot-Brittannië, de Czech Republic en Slovak Republic 4 punten, overige landen binnen Europa 1 punt en buiten Europa 2 punten;
Multiplier: geen;
Score: het puntentotaal;
Log: voor 15 april 2000 naar P. Doudera, OK1CZ, U1 Batterie 1, 16200 Praha 6, Tsjechië.

ARRL DX CW Contest

Doel: werken met stations uit Canada en de USA;
Data: 19 en 20 februari 2000;
UTC: 0000-2400;
Mode: CW;
Banden: 160 t/m 10 meter;
Klasse: SO-Low Power (tot 100 W), SO-High Power (max. toegestaan vermo-

gen) en SO-QRP (tot 5 W), SO-assisted, MOST (10 minuten regeling van toepassing), MOMT;
Uitwisselen: RST en uitgangsvermogen;
Punten: 3 per QSO;
Multiplier: de per band gewerkte provincies uit Canada plus de per band gewerkte staten USA staten (m.u.v. KL7 en KH6);
Score: het puntentotaal maal het aantal multipliers;
Log naar: ARRL, Contest Branch, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.
Internet logs: In ASCII formaat. De logfile en het summary file moeten de roepnaam bevatten (bijv. PA2SWL.LOG en PA2SWL.SUM).
Het adres is voor CW: DXCW@ARRL.ORG en voor SSB: DXPhone@ARRL.ORG

RSGB 40 Meter CW Contest

Doel: werken met amateurs uit Groot-Brittannië;
Data: 26 en 27 februari 2000;
UTC: 1500-0900;
Mode: CW;
Band: 40 meter;
Klasse: SO en MO;
Uitwisselen: RST en volgnummer.
Stations uit Groot-Brittannië geven ook hun county-afkorting;
Punten: per QSO 5 punten;
Multiplier: elke nieuw gewerkte county;
Score: puntentotaal maal multipliers;
Log naar: RSGB, Contest Committee, c/o S.V. Knowles, G3UFY, 77 Bensham Manor Road, Thornton Heath, Surrey, CR7 7AF, Engeland.
N.B. bij meer dan 80 verbindingen een dupe lijst meesturen.

HSC CW Contest

Doel: werken met elk conteststation. Let er op dat men een station gewerkt in de

1e periode nogmaals mag werken in de 2e periode;
 Datum: 27 februari 2000;
 UTC: periode 1: 0900-1100 en periode 2: 1500-1700;
 Mode: CW;
 Banden: 80 t/m 10 meter;
 Klasse: 1. HSC-leden, 2. Overigen, 3. QRP en 4. SWL;
 Uitwisselen: RST en volgnummer en eventueel het HSC nummer; Punten: binnen Europa 1 punt en daarbuiten 3;
 Multiplier: de DXCC/WAE entiteiten/landen;
 Score: puntentotaal maal multipliers;
 Log naar: Frank Steinke, DL8WAA, Postfach 1188, D-56238 Selters, Duitsland.

Kort Contestnieuws

Het E-mailadres voor de ARRL 160 meter Contest luidt thans: 160meter@ARRL.ORG
 In het weekend van 5 en 6 februari 2000 vindt tussen 0800 en 1100 UTC de Zweedse NSA Contest plaats. Op zaterdag in SSB en op zondag in CW. Men gebruikt de banden 160, 80, 40 en 20 meter.

Uitwisselen: Het rapport en een volgnummer; Stations uit Zweden geven echter het rapport en hun FG (Forsamlings-tester). U krijgt 2 punten voor een CW- en 1 voor een SSB-verbinding.

Elke nieuw gewerkte FG per band/mode telt voor een multiplier. Men kan in mixed mode of in CW meedoen. Het log moet naar: NSA, Box 25, S-611 22 Nyköping, Zweden.

Met dank aan PA0MIR, PA5BW, PA3EWP en PA0KDM.

Jan, PA3ELD

E-mail: pa3eld@wx.nl

Beginnende testers en gastoperators gezocht voor PI4COM

Contestgroep Oude Maas (PI4COM) zoekt nieuwe testers om de komende jaren voldoende operators te hebben tijdens contesten. De afgelopen jaren is het steeds moeilijker om operators te vinden om te kunnen contesten. Veel gastoperators hebben ons al bezocht uit verschillende landen zoals: PA, ON, DL, HA, UR, JA en W. We zijn alleen actief op de HF-band en hebben een van de grootste multi-multi stations van Nederland tot onze beschikking.

Echter om optimaal te kunnen contesten (CW, SSB en RTTY) heb je minimaal 20 operators nodig. Bij onze zuiderburen (België) zijn tijdens grote contesten zeker 40 operators aanwezig. Daarom doen we nu deze oproep. Indien je geïnteresseerd bent in contesten op de HF-band en je wilt een keer meedoen neem dan contact op met ons.

Ervaren operators zijn bereid om je alle kneepjes van het contesten bij te brengen. De locatie van PI4COM is Barendrecht, 5 km ten zuiden van Rotterdam. Een complete stationsbeschrijving is te vinden op internet:

<http://www.muurkrant.com/pi4com/index.html>

Geïnteresseerd? Neem dan contact op

met: Ronald Stuy, PA3EWP (na 19.30 uur) (0180) 61 49 48 of via E-mail: RonaldS@simac.nl of met Alex van Hengel, PA1AW (na 20.00 uur) (0180) 61 19 22 of via E-mail: pa1aw@qsl.net

Verslag CQ WW SSB 1999

Dat ik in deze contest meer dan een miljoen punten zou verzamelen had ik niet verwacht. Met de gedachte dat ik weer veel leuke verbindingen kon maken ben ik enkele weken voor de contest begonnen met de voorbereidingen. Wonend in een Nederlands huis zijn met name de lage banden een probleem, 160 m is niet mogelijk. Om nu toch wat activiteiten te kunnen ontplooiën werd er een aantal slopers gemaakt, die met behulp van de analyser (geleend van Marcel, PA3FGI) werden geoptimaliseerd.

Apparatuur en antennes

Voor 10, 15 en 20 meter een 3 el. 3 banden yagi. Verder hangt in westelijke richting vanaf de 18 meter hoge mast een draad van iets meer dan 20 meter, boven in de mast gevoed, waarbij de toren als tegenpool dient. Deze draad is volgens de analyser boven in de 80 meter-band prima in resonantie, mooi meegenomen omdat de tuin niet diep genoeg is en de laatste 4 meter over het schuurtje naar een paal op de schutting loopt. Vanaf de top van de mast hangt in noordwestelijke richting een 40 m dipool in het midden gevoed. Voor het oostelijke deel heb ik ook een dipool gemaakt voor 40 m en deze verlengd met een spoel van 200 windingen en 1,5 meter draad aan elk eind voor 80 m en over het dak naar de voortuin afgespannen. Met deze antenne, op 40 m in het contestgeweld, zelfs met VU gewerkt. Voorts gebruikte ik een TS950SDX zonder extra eindversterker.

Het contesten

Vrijdag vroeg naar bed en net voor aanvang van de contest wakker, koffie mee en beginnen maar. Gedurende de nacht leuk wat verbindingen op 80 en 40 meter, split werkt prima met de slopers richting USA, jammer dat er niet meer stations actief zijn. Tijdens de dag loopt het goed op de hogere banden en 's avonds een gigantische opening op 10 meter, plekje op de volle band gezocht en voor ik het merkte meer dan 300 verbindingen op 10 meter in het log. Na een paar uurtjes rust de volgende morgen er weer tegenaan, met een paar uur onderbreking wegens andere verplichtingen. Gestadig begon het aantal gewerkte stations te stijgen, zou 1000 er in zitten? In de loop van de avond leek het er op dat 1000 QSO's wel mogelijk was, ook realiseerde ik me dat de score heel leuk begon te worden, zat de 1.000.000 punten er in? 10 meter liep nog steeds geweldig en er kwamen ook een paar nieuwe multipliers bij, een paar keer van band gewisseld en hierdoor ook nog wat multipliers erbij.

Om 1737 UTC is het zover, de 1000 QSO's zijn binnen. Om 1930 UTC begint 10 m dicht te gaan, dus naar 15 en 20 meter, zelfs nog even leuk gepraat met

3E1DX, Gunter op Contadora Island, die vreemd genoeg niet in een pile-up zat. Na 2200 UTC zit ik al ver boven de 900.000 en lijkt het te lukken. Nog wat Amerikanen (die tellen lekker aan met 3 punten) en een paar multipliers op 40 en 80 moet het lukken, althans ik heb goede hoop.

Met AT6VLH (VU) op de rommelige 40 m weet ik dat het gelukt is het miljoen te halen, mijn eerste contest met zoveel verbindingen en zo'n score!

Opmerkingen

Problematisch zijn de stations die meerdere malen QRZ roepen zonder hun call te noemen, het zoeken duurt daardoor erg lang en ontnemt zo de lust om punten te geven. Voorts constateerde ik minder activiteit uit bepaalde continenten, in het verleden werkte ik veel meer Russische stations en op 10 meter dit keer weinig Zuid-Amerikanen.

Op 80 en 40 was het erg leuk om met de USA te werken. Met weinig vermogen maar een keer hoeven te roepen geeft een geweldig gevoel, zeker met bescheiden antennes. 40 meter zit vol met splatterende, groot vermogen, stations. Al met al een erg leuke contest, goede condities en een paar exotische stations die zelfs op meerdere banden te werken waren.

Het werken met de computer als callgever (geluidsrecorder onder Windows) gaf problemen. Omdat ik het audio kan controleren vlak voor de zenderindtrap hoor je de variaties heel goed en dit maakt het onbruikbaar. De callgever van Dick, PA3BRC, (uit Electron) werkt veel beter.

Uiteindelijk resultaat				
(band)	QSO's	punten	zones	landen)
160	0	0	0	0
80	118	168	7	42
40	95	142	12	49
20	213	436	24	70
15	253	562	23	72
10	483	1256	28	82
	1162	2564	94	315

Dit resulteert in een totaalscore van 1.048.676 punten.

Jan, PA1TT

Verslag CQ WW SSB 1999

Dit jaar wilde ik meedoen in SOSB klasse 80 m. Omdat ik voor deze band thuis weinig mogelijkheden heb voor goede antennes, ben ik uitgeweken naar de tuin van mijn broer en aangrenzend boerenland.

In de dagen voorafgaand aan de contest heb ik daar een fullsize vertical opgezet, met flink wat radialen. Ik wilde graag een beverage opzetten richting Noord-Amerika, maar kon dit, vanwege het aardappelrooien op het land, niet eerder doen dan 4 uur voor de aanvang van de contest. Ik heb alleen meegedaan tijdens de donkere uren en kon uiteindelijk tevreden de zaak weer afbreken. Een redelijke score; 1106 QSO's, 16 zones en 74 landen.

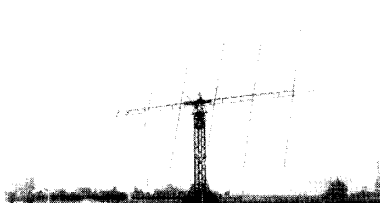
Martin, PA4WM

(ex V47WM, VP2EWM, PJ7/PA4WM en FS/PA4WM)



VHF en Hoger

Van de VHF-commissie



Antenne-array van 1k3 Mac. Dit station kan via EME gewerkt worden met 200-400W en een enkele 9 elements yagi.

Radioverkeer 144 MHz

Tropo

Op zondagmiddag 5 december was er in Engeland een contest gaande. Het weer was een beetje opgeklaard, na een paar stormachtige dagen. G0KPW (JO02) maakte weer een sterk signaal in mijn shack. Verder was G00EMG (IO74) goed op te nemen.

Ook kon je werken met: G4DEZ (JO01), G7RAU (IO91), GW7SMV (IO81) en GM4LBV (IO86). De dag erna ging het weer waaien en regenen. Op 7 december waren de condities dan ook niet al te best tijdens de NAC. PA2DWH wist te werken met OZ9KY (JO54). ON1AEN werkte met OZ1IEP (JO55) en OZ1DLD/p (JO45). PE1PKR werkte met SM7CMV (JO65).

En toen bleef het stil op de band. Het begon weer te waaien en te regenen. Met alle bijbehorende slechte condities. Maar het kan ook anders. In Israël wordt niet veel VHF DX gewerkt. Mede omdat zij daar nog al ingesloten zijn. Als je op de kaart kijkt, dan zie je dat het land aan alle kanten omgeven is door landen, die nauwelijks of helemaal niet met hen willen spreken, of men zit te ver weg. Jordanië heeft maar 1 VHF relaisstation in Amman, met low power, vanuit Israël kan men er niet over heen komen.

De Jordaanse amateurs kunnen wel hun

relaisstations gebruiken, daar heeft de club een officiële toestemming voor gegeven. Af en toe, als er erg goede condities zijn, kunnen zij werken met Cyprus, Turkije en de Griekse Eilanden en heel erg speciaal is dan Malta. Maar dat is het dan ook wel.

Meteorenscluster

Nog even over de Leoniden, Ton PA0EFA, schreef mij het volgende: Mijn waarnemingen van de Leoniden deed ik op La Palma, Canarische eilanden. Het weer op La Palma was helaas niet zoals het behoort te wezen, maar in de nacht van 17/18 november was er gelukkig met radio en oog toch het een en ander te beleven. Met een Yupiteru MVT-9000 scanner met een dipool als antenne werd geluisterd naar forward-reflecties van het videosignaal van een TV-zender op 48,242 MHz in Muro, Portugal.

Gezien de grote afstand, ongeveer 1580 km, viel me het aantal reflecties van de sporadische meteoren in de week voorafgaand aan de Leoniden niet tegen. Deze "sporadische" activiteit varieerde van 30 refl/h om 1800. En 200 refl/h om 0600.

Op 17/18 november steeg rond 0200 het aantal reflecties tot een maximum

van 400 refl/h, ongeveer het drievoudige van de gemiddelde sporadische activiteit. Erg opvallend waren de grote dopplershift en grote signaalsterkte van vrijwel alle reflecties tussen 0152 en 0210. Deze head reflecties komen onder normale omstandigheden slechts enkele malen per uur voor, maar om 0201 telde ik er 10 per minuut. De grote dopplershift kan verklaard worden door de grote snelheid van de Leoniden (71 km/s) en door het feit dat radiant en TV-zender vanuit mijn locatie in dezelfde richting lagen. Het effect was als bij een vuurwerk met veel luchthuishers! Het aantal langdurige reflecties was veel lager dan bij het vuurbolenspektakel van 16/17 november 1998. Toen werd gedurende een aantal uren de ionosfeer dermate bestookt, dat er vrijwel continu reflecties plaats vonden. Tot zover het verslag van Ton.

De Geminiden van 7 tot 17 december had hun top op 14 december. Met een ZHR van 80 een hele aardige regen. In de avond en nacht is de regen aardig actief. Van 1100 tot 1700 kon je het gewoon vergeten. PE1HWO (JO21) werkte op de 14 de met LZ6T (KN22IS) 1817 km, I8TWK (JN70GR) 1457 km, HA6NQ (JN98WA) 1175 km, S51AT (JN75GW) 984 km, EU6MS (KO45IN) 1632 km, YU7MS (KN05EF) 1376 km en

op 15 de met LY2SA (KO14LL) 1256 km. Verder hoorde hij: UR5BAE, RU1AA, 9A4FW, 9A3PA, RX1AS, EA3TI, 9A2AE, I8MPO, SP3UFT en IW0GPN. De reflecties waren voor SSB-verbindingen eigenlijk te kort.

EME

PE1OGF was tijdens het eerste en tweede deel van de ARRL EME contest actief. In het tweede deel, op 27-28 november, werkte hij met PA2CHR, VE7BQH, EA2AGZ, DJ5RE #95, W0HP, DL2MHS #96, K1CA #97, J1LZCG #98, OK1MS #99, EA6VQ, DL5MAE, UA3PTW #100, OH2BC #101, PA5TA #102, IK1MTZ #103, DK5YA, F6BSJ #104, K5GW, OE5EYM, WA2FGK, N2WK

Activiteitenkalender

5 feb. 1500 - 2300

Italië contest Romagna 432 MHz

5 feb. 0900 - 1300

DARC Winter-velddag

6 feb. 0900 - 1300

DARC Winter-velddag

6 feb. 0900 - 1500

RSGB 432 MHz AFS contest

6 feb. 0600 - 1300

Italië contest Romagna SHF

19 feb. 0800 - 1200

DARC Winter-BBT

20 feb. 0800 - 1200

DARC Winter-BBT

Maandelijkse contesten:

Elke eerste dinsdag 1800 - 2200

144 MHz Scandinavische contest

Elke tweede dinsdag 1800 - 2200

432 MHz Scandinavische contest

Elke tweede dinsdag 1900 - 2200

144 MHz - 10 GHz VRZA regio contest

Elke derde zondag 0800 - 1100

144 MHz - 10 GHz Tsjechische activiteit contest

Elke derde dinsdag 1800 - 2200

1,2 GHz & hoger Scandinavische contest

Elke derde zondag 0800 - 1300

432 MHz - 10 GHz Oostenrijkse activiteit contest

Elke derde zondag 0800-1300

432 MHz - 10 GHz Berlijnse activiteit contest

Vierde dinsdag 1800 - 2100

50 MHz Scandinavische contest

Wekelijkse contesten:

Elke dinsdag 1900 - 2100

144 MHz - 10 GHz Berlijnse activiteit contest

Elk weekend za 1300 - 1700 & zo 0600 - 1000

50 MHz ARI activiteit contest (t/m sept.)

Alle tijden in UTC. Informatie voor deze kalender aan PA0WYS.

Redactie: Jan Bakkenes, PE1JDX, Goudenstein 107, 3772 LC Barneveld, 06 53 93 76 73, BBS PI8TMA, E-mail pe1jdx@wxns.nl

50 MHz: Dennis Robbemond, PA7FM, Iependaal 155, 3181 AJ Rozenburg, (0181) 21 29 44, BBS PI8VNW, E-mail pa7fm@wirehub.nl

144 MHz: Adriaan Koopman, PE2KP, Marie Koenenstraat 7, 7321 JA Apeldoorn, 06 100 983 60, BBS PI8APD, E-mail pe2kp@planet.nl

UHF/SHF: via PE1JDX

Contesten: Gert Doodeman, PA0NZH, Braak 122, 5501 DM Veldhoven, BBS PI8ZAA, E-mail pa0nzh@amsat.org

#105, IZ5EME #106 en DL7MAT #107. Alleen UA9FAD in het eerste deel leverde hem een nieuw land op. Het kleinste station wat hij gewerkt had was DJ5RE, welke twee yagi's heeft van ongeveer 6 meter lang. Zo kon PE1OGF af en toe zijn eigen echo's horen met maar 100 watt output. Zijn station nog een keer: TS-950SD met transverter, MGF-1302 nf 0.4 dB, PA met GS-35b. De antenne 4 maal 11 elements van F9FT 2.2wl (nog geen 4 meter 50 lang). Ook was PA3CWL actief met 4 maal 12 elementen M2 en 800 watt. PA2CHR werkte 23 stations, met als nieuwe SM2BYA, SP7DCS, GORUZ, VE2JWH en DM2BHG. 95 procent van alle ontvangen stations hoorde hij verticaal! PA2CHR maakte 100 verbindingen met totaal 45 multipliers en vijf nieuwe stations.

De volgende contest is de European Worldwide EME Contest, de organisatie is in handen van de REF en DUBUS. De contest is gedurende het gehele weekend. Voor 144 en 1296 MHz in het weekend van 18/19 maart, voor 432 MHz, 2300 MHz en hoger is het

50 MHz										
Call	DCCC QSO	DCCC QSL	Loc	Beste DX Tropo	Aurora	SP-e	MS	EME	F2	dd
PA2TAB	130	129	512	762 km	1370 km	5797 km	1809 km		15339 km	88
PE9DX	121	112	461							89
PA3AKM	65	58	237	564 km	1593 km	5776 km	1228 km		13206 km	88
PE1HWO	19		48	509 km	688 km	2707 km				98
PE1KXH	50	38	200	356 km	963 km	2683 km				90

144 MHz										
Call	DCCC QSO	DCCC QSL	Loc	Beste DX Tropo	Aurora	SP-e	MS	EME	IONO	dd
PA0IMV	100	96	662	1404 km	1855 km	2340 km	2297 km	18051 km	1851 km	70
PA2CHR	100	96	633	1432 km	1683 km	3201 km	2240 km	17978 km	1061 km	75
PA3CEE	66	64	386	1579 km	1645 km	3502 km	2151 km	9213 km	1621 km	78
PA2DWH	65	62	396	1330 km	1880 km	2240 km	2130 km	7693 km	1105 km	78
PA3BIY	64	0	605	1550 km	2026 km	3143 km	2205 km			80
PA3FOC	64	59	535	1373 km	2010 km	2326 km	2209 km	8859 km	938 km	89
PE1OGF	62	61	379	1260 km	1603 km	2260 km	1959 km	9767 km	1856 km	91
PE2KP	58	56	257	1685 km	1214 km	2010 km	1565 km			84
PE9DX	55	55	337	1426 km	1104 km	3481 km	2003 km			83
PA1AT	54	54	202	1291 km	2774 km	2414 km	1894 km			81
PA2TAB	53	45	278	1302 km	1094 km	2183 km	1971 km	7930 km		76
PA0WWM	49	49	296	1303 km	1839 km	2247 km	1997 km			76
PA3FBP	42	34	246	1566 km	1315 km	3512 km	1383 km			80
PA3AKM	39	35	214	1496 km	1248 km	3278 km	1569 km			78
PA3FXW	35	31	169	1316 km	1247 km	1992 km	1859 km			90
PD0HCV	33	32	121	1373 km			1900 km			
PA3EAP	33	31	120	1309 km	939 km	2073 km				81
PE1HWO	30	29	170	1290 km	1250 km	1965 km	1800 km			82/84-97
PE1KXH	29	26	121	1068 km	906 km	1930 km				85

432 MHz										
Call	DCCC QSO	DCCC QSL	Loc	Beste DX Tropo	Aurora	EME	IONO	dd		
PA0WWM	36	35	195	1547 km	1836 km			76		
PA0EZ	35	35	199	1787 km	1445 km					
PA2CHR	33	32	147	1357 km	323 km	9353 km		79		
PA0BAT	21	20	114	1301 km						
PA3AWJ	20	20	117	1311 km						
PE1HWO	18	18	83	1290 km				91		
PA3AKM	18	18	82	1011 km	846 km			82/84 97		
PE1KXH	11	4	48	685 km				86		

1296 MHz										
Call	DCCC QSO	DCCC QSL	Loc	Beste DX Tropo	RS	EME	dd			
PA0EZ	23	23	133	1302 km						
PA0WWM	23	22	127	1298 km		79				
PA0BAT	19	16	89	1014 km						
PA3AWJ	17	14	72	1311 km		90				
PA2CHR	15	15	49	828 km		86				
PE1HWO	13	9	46	880 km		83/84				
PE1KXH	12	10	50	886 km						

2320 MHz										
Call	DCCC QSO	DCCC QSL	Loc	Beste DX Tropo	RS	EME	dd			
PA0EZ	15	15	79	973 km						
PA0WWM	15	15	63	1022 km		81				
PA0BAT	12	12	44	923 km						
PA3AWJ	10	7	32	887 km		93				
PE1KXH	5	5	14	685 km						

3400 MHz										
Call	DCCC QSO	DCCC QSL	Loc	Beste DX Tropo	RS	EME	dd			
PA0EZ	5	5	28	835 km						
PA0WWM	5	5	22	850 km	239 km	86				
PA3AWJ	4	3	17	887 km						
PA0BAT	3	3	18	568 km		94				

5760 MHz										
Call	DCCC QSO	DCCC QSL	Loc	Beste DX Tropo	RS	EME	dd			
PA0EZ	8	7	38	1017 km						
PA0WWM	8	8	22	863 km	589 km		89			
PA3AWJ	7	6	20	887 km			94			
PA0BAT	7	7	21	723 km						

10368 MHz										
Call	DCCC QSO	DCCC QSL	Loc	Beste DX Tropo	RS	EME	dd			
PA0EZ	13	13	70	1017 km						
PA0WWM	13	13	52	850 km	689 km		86			
PA0BAT	10	10	43	785 km						
PA3AJW	9	9	36	887 km	656		94			

24192 MHz										
Call	DCCC QSO	DCCC QSL	Loc	Beste DX Tropo	RS	EME	dd			
PA0EZ	3	3	7	391 km						
PA0EZX	3	3	5	391 km						
PA0BAT	2	2	5	131 km						
PA3AWJ	1	1	3	131 km			97			

47088 MHz										
Call	DCCC QSO	DCCC QSL	Loc	Beste DX Tropo	RS	EME	dd			
PA3AWJ	1	0	1	15 km			99			

weekend van 8/9 april. De logs moeten verzonden worden aan: Joachim Kraft, DL8HCZ EME Contest, Gruetzmuehlenweg 23, 22339 Hamburg in Duitsland. Maar ook via email: dubus@t-online.de. Je kan het vast vermelden in je agenda.

Vlieger

Zo hoorde ik een dag na de storm (4 december) op 145,550 PE1PHY roepen. Hij had onderaan een vlieger (zes kant en drierkantemeter oppervlakte) een por-tofoon gehangen. Deze bevond zich op 80 meter hoogte, in crossband mode 2 meter/70 cm. Via deze porto maakte hij verbindingen. Zelf zond Leo uit op 70 cm, dat was over een groot deel van Nederland te horen op twee meter. Leo vertelde nog dat de vlieger met gemak twee en half kilo omhoog kon brengen. Het waaide nog behoorlijk en het was niet eenvoudig om de vlieger omhoog te houden. Toch een heel aardig experiment van Leo.

Toplijst

Deze maand een update van de toplijst. Grote verschuivingen zijn er niet.

Wel is er de eerste top voor 47 GHz bin-nen gekomen.

Er zullen vast meer nu gaan volgen. Wil je ook opgenomen worden in de toplijst, stuur dan je toplijst aan: Adriaan, PE2KP. Zie bovenaan de rubriek zijn adres.

Uitslag van de Marconicontest 1999

Aan de contest deden alleen deelnemers mee in de sectie QRO.

Sommige deelnemers vinden het jammer dat er geen secties zijn voor eenmans-en meermansstations. Dick, PA4VHF, vreesde dat hij daardoor geen kans maakt om deze contest te winnen. Maar zie de uitslag, in zijn eentje heeft Dick het meermansstation PA3BAS verslagen.

Proficiat.

Gert PA0NZH

Plaats	Call	QSO	Ptn.	ODX	QTH	QRB
1	PA4VHF	219	90011	OM1TF/p	JN88OG	890 km
2	PA3BAS	217	83605	OE3XXA	JN88CH	858 km
3	PA5WT	104	36195	OK1AGE/p	JO70GU	703 km
4	PA3CWN	72	27951	F4BDT/p	JN36BP	742 km
5	PE1OGF	65	23874	IK4DCX	JN64GA	979 km
6	PE1CWO	59	19262	DK6NJ	JN68WI	773 km

Contesten

Friese Elfsteden Contest 1999

Sectie 2 m - buiten regio 14

Nr.	Call	Regio	Mult.	Pnt.	Score
1	PA3CEB	R41	12	482	5784
2	PA0KDM	R32	11	146	1606
3	PEIODY	R23	11	97	1067
4	PEINTE	R04	7	139	973
5	PA0JNH	R46	8	85	680

Sectie 2 m - regio 14

Nr.	Call	Regio	Mult.	Pnt.	Score
1	PE1PKR	14	12	482	5784
2	PA0OUS	14	12	333	3996
3	PD0RMI	14	10	322	3220
4	PA3HDH	14	12	199	2388
5	PI4EME	14	11	207	2277
6	PD0LMZ	14	12	174	2088
7	PA3ELF	14	12	169	2028
8	PE1IRA	14	12	155	1860
9	PA3FLS	14	12	149	1788
10	PE1PIX	14	12	148	1776
11	PE0SHF	14	12	128	1536
12	PE1HJO	14	11	113	1243
13	PA0FEI	14	11	84	924
14	PBOAFT	14	9	63	567
15	PA3GJW	14	10	49	490
16	PE1RJZ	14	9	46	414
17	PA3GZC	14	9	41	369
18	PA0NMH	14	9	39	351
19	PA3CWN	14	4	56	224

Checklog 2/80 m: PA3FVH, PA0QLD, PE0SKA, PA7LV, PA0WJT, PI4LWD.



Vossenjagen

30 januari 2000: vossenjacht Havelte

Op 30 januari wordt er nabij Havelte een 2-meter-jacht georganiseerd. De start is om 13.00 uur bij "Vlinderparadijs Papiliorama" aan de van Helomaweg 14 te Havelte. Dit vlinderparadijs (met restaurant) is te vinden door vanuit Havelte richting Frederiksoord te rijden (N353). Vanuit het centrum van Havelte is het na ongeveer 1,5 km aan de rechterkant. De jacht gaat door een mooi en gevarieerd wandelgebied. Bij de start zijn ontvangers beschikbaar en er is instructie voor degenen die willen kennismaken met het radiovossenjagen. Voor informatie kunt u terecht bij Dick Fijlstra, PA0DFN, Zwaluwaan 36 in Nieuwleusen, tel. (0529) 48 24 63 of pa0dfn@amsat.org

Vossenjacht in de Zwarte Dennen / Staphorsterbos

Het was op zondag 28 november mooi weer en dat was voor onze afdelings-PR-man Gerard reden om 's morgens in alle vroegte, met Dick, PA0DFN, op stap te gaan om het uitzetten van de zenders voor de vossenjacht te filmen. Als er een complete film gemaakt moet worden dan moet je veel geduld hebben. Wachten en wachten... geen probleem voor Gerard, want dat is hij beroepsmatig in het internationale wegverkeer wel gewend. Er werden leuke opnamen gemaakt van de jagers, terwijl ze naar de zender liepen te zoeken. Ferry vond zelfs het filmstatief eerder dan de zender. Deze was op dat moment niet in de lucht. Mooi meegenomen, je moet dan in de buurt zijn... scheelt weer minuten zoeken. Het was een gezellige jacht met een goed aantal deelnemers. Ursula, de XYL van PA3DHQ, had echte soep gemaakt en dat ging er naar afloop bij de deelnemers best in!

Jenny NL-12125

Kuinderbos, Noordoostpolder, 19 december 1999

Naam	Call	Tijd	Vossen
1 Ferry de Vroom	PA3FDC	1:19:02	5
2 Jan Vos	PA3FAU	1:51:59	5
3 Dick Fijlstra	PA0DFN	1:52:00	5
4 Jenny Fijlstra	NL-12125	1:58:12	4
5 Hans Reuderink	PA0HRX	1:17:00	3
--- tijdlimiet ---			
6 Harm Corporaal	PA0HCZ	2:00:58	2
6 Anneke Corporaal		2:00:58	2
7 Wim Brommer	PA3ERM	2:02:10	3
8 Dolf Kuiken	PE1PFP	2:20:34	5
9 Jaap de Jong	PE1CHN		

Organisatie: Evert Wind PA3BNU



Gerard, de afdelings-PR-man.

Plaats	Naam	Call	Tijd	Vossen
1	Ferry de Vroom	PA3FDC	0:57:45	5
2	Jenny Fijlstra	NL-12125	1:05:36	5
3	Evert Wind	PA3BNU	1:06:50	5
4	Jacco Visser	PA3EQR	1:07:47	5
5	Ton van Amerongen	PE1PBQ	1:38:00	5
6	Dolf Kuiken	PE1PFP	1:47:43	5
7	Hans Reuderink	PA0HRX	1:40:12	4
8	Wim Rigter	PA2WMR	1:40:13	4
9	Anneke Corporaal		1:41:28	4
10	Hennie Hoekstra		1:41:29	4
11	Grietje Wind		1:41:30	4
12	Jan Neurink	PA3DHQ	1:36:45	3
13	Harm Corporaal	PA0HCZ	1:36:46	3
--- tijdlimiet ---				
14	Wim Brommer	PA3ERM	2:06:50	3
15	Snezana Stefanović	2:06:51	3	
16	Martien Zwanenburg	PA3FQN	2:22:27	5
17	Hans Fleer	PA3GJW	2:22:32	5
18	Jan Vos	PA3FAU	2:33:17	5

Organisatie: VERON afdeling Meppel, Dick Fijlstra PA0DFN

Agenda 2000

Er staat voor 2000 al heel wat op het programma. Dit keer de volledige agenda voor Nederland en België, aangevuld met enkele wedstrijden over de grens in Duitsland. In de volgende nummers zullen we steeds twee maanden vooruit kijken.

ARDF-jachten

Datum	Plaats	Band	Start	Info
30 jan.	Havelte	2 m		13.00 PA0DFN@amsat.org
5 feb.	Dülmen (D)	80 m		
12 feb.	Botrop (D)	80/2 m		DH1YHU
19 feb.	Haltern, Uhlenhof (D)	80/2 m		14.30 w.wieand@t-online.de
20 feb.	Ruinen / Echten	2 m		13.00 PA3FDC@introweb.nl
4 maart	Dülmen (D)	80 m		
11 maart	Dortmund / Iserlohn (D)	80/2 m		
12 mrt.	Steenwijk	80 m		13.00 PA3AKK@pi8zwl (PR)
18 mrt.	Neerpelt, Kolisbos (B)	80 m		14.00 ON5BU
25 mrt.	Botrop (D)	80/2 m		DH1YHU
25 mrt.	Mons (B)	2 m		14.00 ON1MFW
1 april	Rheine (D)	80/2 m	1-april wedstrijd	
2 april	Lemelerberg	80 m	1e ON-PA	13.00 PA3EQR@wxs.nl
3 april	Ommen, Sahara	2 m	2e ON-PA	10.30 PE1PBQ
9 april	Oer-Erkenschwick	80 m	10 zenders! (15 km)	
23 april	Nunspeet, Zandenbos	2 m		13.00 PA3EQR@wzs.nl
29 april	Lommel, Sahara (B)	2 m	3e ON-PA	14.00 ON7HD
1 mei	Tielen (B)	80 m		14.00 ON4CHE
13 mei	Ieper (B)	80 m		14.00 ON4ANE@on0ck (PR)
27 mei	Gent (AV UBA) (B)	80 m		14.00 ON6SV
17 juni	Rotem (B)	2 m	4e ON-PA	14.00 ON4ABZ
24, 25 juni	Houffalize (B)	2/80 m	Int. wedstrijd UBA	14.00 ON7YD
1 juli	Ommen	80 m	Open NK 7e ON-PA	10.00 PA0DFN@amsat.org
1 juli	Ommen	2 m	Open NK 8e ON-PA	14.00 PA0DFN@amsat.org
15 juli	Lommel, Molen (B)	80 m		14.00 ON7HD
29 juli	Leopoldsburg (B)	2 m		14.00 ON7YD
12 aug.	Marche-en-Famenne (B)	80 m	9e ON-PA	14.00 ON7WC
9 sep.	Maasmechelen (B)	80 m	Foxoring	14.00 PA0SOM
30 sep.	Herselt (B)	80 m		14.00 ON4APQ
13-18 okt.	Nanjing, China	2/80 m	ARDF World Champ.	14.00 CRSA
29 okt.	Clinge	2 m		14.00 PA3FCB

Overige jachten

14 feb.	Amersfoort	2 m	Autojacht	19.30 PB0AOB@amsat.org
6 maart	Amersfoort	2 m	Autojacht	19.30 PB0AOB@amsat.org
3 april	Amersfoort	2 m	Autojacht	19.30 PB0AOB@amsat.org
16 april	Apeldoorn	2 m		PE1RNA@planet.nl
1 mei	Amersfoort	2 m	Autojacht	19.30 PB0AOB@amsat.org
21 mei	Apeldoorn	2 m		PE1RNA@planet.nl
1 juni	Noordelijke Bekerjacht	2 m	10.00	afd. Groningen
3 juni	Staphorsterbos	2 m	Velddagen	NL-12125
4 juni	Staphorsterbos	80 m	Velddagen	PA0DFN@amsat.org
5 juni	Amersfoort	2 m	Autojacht	19.30 PB0AOB@amsat.org
25 juni	Apeldoorn	2 m		PE1RNA@planet.nl
2 juli	Kalenberg	2/80 m	"Otterjacht"	10.00 PA0DFN@amsat.org
17 sept.	Apeldoorn	2 m	Fietsvossenjacht	14.00 PE2KP
10 dec.	Apeldoorn	2 m		PE1RNA@planet.nl

(PR)=packet radio

Voor actuele informatie: <http://home.introweb.nl/~pa3fdc/kalender.htm>

Redactie: Ferry de Vroom, PA3FDC en Ewout de Ruiter, PA00KA
Redactieadres: Mantingerdijk 2, 9436 PN Mantinge,
E-mail pa3fdc@amsat.org



Voorbereidingen voor de soep...

Ongedempte trillingen

Hebt u klachten, ideeën of opmerkingen van algemeen belang of misschien wel lof... dan is dit de rubriek die voor u ter beschikking staat. Aanvaarding en plaatsing van een inzending houdt echter niet in dat het Hoofdbestuur van de VERON, resp. de redactiecommissie van ELECTRON het met de inhoud ervan eens is. De redactie houdt zich het recht voor ingezonden stukken in te korten of niet te plaatsen.

Moeilijke artikelen in Electron

Van een aantal afdelingsgenoten krijg ik te horen dat de artikelen in Electron vaak moeilijk te begrijpen zijn. Ook van anderen hoor ik dit soort berichten. Dat is jammer.

Ik vind het belangrijk dat er voor elk wat wils te lezen is in ons verenigingsblad. Dus wel artikelen over een voeding, een doormetpieper of een NE555-oscillatortje. En zeker wel artikelen over het solderen van pluggen aan coaxkabel. Maar ik wil ook artikelen over Digitale Signaal Processing, over PSK2000 en over het gebruik van extreem korte pulsen voor communicatie. Ook wil ik artikelen over wavelets en over delta sigma modulators, om maar een paar moeilijk te begrijpen onderwerpen te noemen.

Er zullen altijd artikelen zijn die niet gelezen worden. Sommige artikelen lees je niet omdat je ze niet interessant vindt. Dat is geen probleem, er zijn altijd anderen die dat juist wel een erg interessant artikel vinden. Sommige artikelen lees je niet omdat ze nog niet interessant zijn. Dat is ook geen probleem. Meestal onthoud je dan de hoofdzaken, zodat je later het bewuste artikel opzoekt als je er wel aan toe bent.

Er is echter ook een categorie artikelen die gewoon te moeilijk is voor de doelgroep. Dat is zonde en daar moeten we wat aan doen. Maar de liefde moet dan wel van twee kanten komen:

- Enerzijds moeten de lezers aangeven wat ze te moeilijk vinden. Misschien is het dan ook wel mogelijk om concrete vragen te stellen.
- Anderzijds moet er een antwoord komen in de zin van extra uitleg. Dat kun je niet altijd alleen aan de auteur van het artikel overlaten. Ik wil voorstellen om een werkgroepje te vormen, Werkgroep Extra Begeleiding. 'WEB' verzamelt de vragen en opmerkingen die binnenkomen en geeft antwoord en uitleg via Internet. Maar als je nu geen internet hebt? Geen probleem, we hebben een Servicebureau dat kopieën verstrekt. Waarom dan geen kopieën van de WEB-internet-site?

Kees de Groot, PE1RTX

Welke antenne is de beste versterker?

VÅRGÅRDA!

Vårgårda maakt wereldberoemde:

- Yagi's voor amateurbanden 70 cm, 6 en 2 meter
- Yagi's van 60 - 82 MHz
- Yagi's voor FM omroepband
- Al dan niet gestackte dipoolantennes voor frequenties van 85 tot 535 MHz
- Yagi's voor banden van 110 - 900 MHz
- Faseleidingen voor het stacken van deze antennes

Geen antenne
zo goed(koop!)
als een Vårgårda!

Voor de communicatiespecialzaak in uw regio fax, of surf naar...

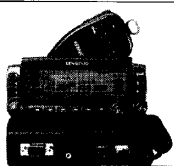
Kolderveen 88
7948 NL Nijeveen
Fax: (0522) 49 11 89
Internet: www.euro-shop.nl

Koltron

Aanbieding

Kenwood TM-D700

2m+70cm mobiel
50 en 35 W
TNC+APRS+Dxcluster



Icom R2

scanner 450kan,
0.5-1300 Mhz,
mini
575,-



Icom Q7E

144/430Mhz mini
porto + scanner 30-1300Mhz



Yaesu FT100

transceiver
160m-70cm
100/100/50/50 watt



Yaesu FT90

2m+70cm mobiel
de kleinste ctcss en
1750 hz 50 en 35 W
1235,-



Kenwood TH D7E

144/430 Mhz porto. 6W output
op 13.8 V. CTCSS+ 1750 hz.
200 geheugens DTMF+AM
Airband TNC+APRS+Dxcluster
f 899,-



Nieuw

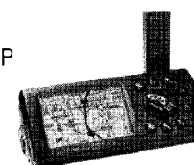
Yaesu FT847

transceiver 160m-70cm
100/100/50/50 watt
satelliet dsp+passband
ca. 1900,-



GPSIIIplus

12kanaals handheld GP
incl. bewegende kaart
Europa, Afrika, Azië
incl. NL handleiding
1199,-



RYS ELECTRONICS

Internetwinkel:
<http://www.rys.nl>

Molenwerf 21a
1911 DB Uitgeest
The Netherlands
Tel. 0251 - 311934
Fax 0251 - 314032

Komt U Ook?

Afd. Alkmaar

De maandelijkse bijeenkomst wordt gehouden op de 3e vrijdag van de maand in de kantine van de Fa. Buigstaal, Herculesstraat te **Alkmaar**, tenzij anders staat vermeld in deze rubriek of het afdelingsblad 'EVA nieuws'. De aanvang is 20.00 uur en de QSL-manager is aanwezig om uw kaarten in ontvangst te nemen.

Afd. Amateur Radio Almere

Op elke laatste dinsdag van de maand organiseren wij een bijeenkomst met onderling QSO in het buurthuis de Gouwen, Brongouw 57 te **Almere**. Aanvang is 20.00 uur. De QSL-manager is aanwezig. Kom gezellig onder het genot van een kopje koffie een boom opzetten over een door u gekozen onderwerp.

Afd. Amersfoort

De afdeling komt iedere 2e vrijdag van de maand (11 februari - lezing; 10 maart - huishoudelijke vergadering en behandeling VR-voorstellen (alleen toegang voor afdelingsleden) bijeen in het Burg. van Randwijckhuis, Diamantweg 22 te **Amersfoort**. Zaal open 19.30 uur, aanvang 20.00 uur. Elke maandag is er een VAM-avond (bestaande uit zelfbouw en onderling QSO) bij Radio AA, Bedrijfsweg 11 te **Leusden** (industrialterrein de Ambachtsweg), aanvang 20.00 uur. Iedere woensdagavond om 20.30 uur is er een RTTY-bulletin op 145,300 MHz (inmelden in phone op 430,050 of 145,7875 MHz). De actuele informatie m.b.t. afdeling- en regio-activiteiten hoort u na het Nederlands gedeelte van PI4AA in de ronde van Amersfoort elke zondagavond op 145,7875 MHz om 20.30 uur in phone.

Afd. Amstelveen

Op zaterdag 29 januari excursie naar het Kustwachtcentrum in IJmuiden. Maandag 14 februari is er een videoshow 'Ballonvossenjacht 1999'. Op 12 en 13 februari PACC Contest. De bijeenkomst is in Alleman, Den Bloeyenden Wyngaerd 1 te **Amstelveen**. Voor meer informatie kunt u ons vinden op onze home-page onder WWW.qsl.net/pi4asv. Ons clubstation PI4ASV is elke maandagavond QRV om 21.00 uur op 145,400 MHz in phone, behalve op de 2e maandag in de maand. En op vrijdagavond om 21.00 uur in packet-mode op 144,850 MHz.

Afd. Amsterdam

Op donderdag 10 februari komt Joop van Bree, PA0JVB, een lezing houden over Radar. Op zijn bekende heldere wijze zal Joop ons niet alleen de theorie uitlegen maar ook ingaan op de geschiedenis van radar. Aan het

begin van de 2e Wereldoorlog heeft radar een stormachtige ontwikkeling doorgemaakt, alleen deze geschiedenis is al meer dan de moeite waard om kennis van te komen nemen. Zoals altijd is ook de QSL-manager aanwezig. Op Internet kunt u zien of er kaarten voor u klaar liggen <http://www.xs4all.nl/~pb0anx/qsl2000.htm>. De bijeenkomst wordt gehouden in de Conduc-teursruimte aan de achterzijde van het Haarlemmermeerstation, Amstelveenseweg 264. De ingang ligt aan het begin van de Havenstraat direct linksaf door het hek en begint om 20.00 uur. Op de 1e en 3e donderdag van de maand zijn er uitzendingen van het clubstation PI4RCA op 145,350 MHz. Aanvang 20.30 uur. Luister hier-naar voor de laatste actuele informatie, DX-news, etc. Inmel-ders zijn van harte welkom.

Afd. Apeldoorn

Bij het opgeven van de tekst voor deze rubriek, afgelopen december, was nog niets bekend over de agenda van februari en volgende maanden. Het resultaat van de enquête over het invullen van de verenigingsavonden is nu wel bekend. Kijk voor actuele informatie op de Internet site van onze afdeling of luister naar PI4APD. Onze activiteiten op de verenigingsavond vinden steeds plaats vanaf 20.00 uur in de Kayersheerd, Eerste Wormenseweg te **Apeldoorn**. Langs deze weg bent u uitgenodigd en natuurlijk van harte welkom. De verenigings-zender PI4APD is elke zondag-avond in de lucht om 20.00 uur op de frequentie 145,725 MHz. De Internet site van onze afdeling is te vinden via <http://http://move.to/pi4apd>. Veel plezier met de hobby.

Afd. ARAC

Deze afdeling houdt elke laatste dinsdag van de maand haar bijeenkomst in café restaurant de Olde Mölle te **Neede**. Aanvang 20.00 uur.

Afd. Arnhem

Iedere vrijdagavond is er bijeenkomst in het clubhok in de Nassaustraat 4a te **Arnhem**. Als er geen vast programma is, kan de avond best gezellig zijn door het onderlinge QSO. De laatste vrijdagavond van de maand is in ieder geval onze QSL-man-nager Bert, NL-11889, aanwezig. Heb je wat gemist? Berry,

Aankondigingen moeten altijd voor de 28e van elke maand in het bezit zijn van de redacteur van deze rubriek:

Piet van der Zalm, PE1AHQ, Alk 61, 2201 XL Noordwijk.

Geef wijzigingen door aan onze verenigingszender PI4AA.

Aankondigingen kunnen op verschillende manieren worden ingediend: Schriftelijk, via packet (PE1AHQ @ PI8ZAA of PE1AHQ @ PI8WNO) of via E-mail (SALMON@XS4ALL.NL).

PA3FEO, geeft iedere donderdagavond om 21.30 uur op 145,425 MHz via de verenigingszender PI4ANH de laatste nieuwtjes door. Meld je eens in, of kom eens naar de verenigingsavond.

Afd. Assen

Als regel heeft 'de Soos' iedere 1e donderdag van de maand in de maanden september t/m juni een bijeenkomst in zalencentrum de Aanleg, Asserstraat 63 te **Deurze (gem. Aa en Hunze)**. Aanvang 20.00 uur. De huisfrequentie voor de regio Assen is 145,275 MHz. Iedere zondag is er op deze frequentie de Hunebedronde voor actuele informatie omtrent activiteiten in de regio van 11.00 tot 12.00 uur. Telefonisch inmelden kan via call PA3GJR, tel. (0592) 31 05 97. Iedere 1e zondag van de maand is er van 21.00 tot 22.00 uur de mogelijkheid u in te melden voor het Drenthe-certificaat. Voor de beginners wordt de cursus radiotechniek gegeven. Informatie hierover via PA3BVD, tel. (0592) 35 49 53.

Afd. Bergen op Zoom

De afdeling komt bijeen op elke 3e woensdag van de maand in buurtcentrum de Geerhoek, gelegen aan de gelijknamige straat te **Wouw**. Op woensdag 16 februari houden wij de jaarlijkse verkoop avond. U kunt al uw overbodige spullen op deze avond aanbieden. Alle belangstellenden zijn van harte welkom op deze avond.

Afd. Noord en Zuid Beveland

Op de laatste vrijdag van de maand is de afdelingsbijeenkomst in de Radioclub. De Radioclub is iedere vrijdagavond en zaterdagmiddag geopend. Aanvullende informatie wordt gegeven tijdens de ronde op zondag om 12.00 uur op 145,725 MHz (PI3GOE). De Radioclub ligt thv km paal 4,0 aan de Langeweg te **Wilhelminadorp**. Internet: <http://welcome.to/pi4zld>

Afd. Breda

De afdeling houdt iedere 1e dinsdag van de maand bijeenkomst in de Toerist, Teteringse-dijk 145 te **Breda**. Tel. (076) 521 54 73. Aanvang 20.00 uur, QSL-bureau aanwezig. Luister voor mededelingen naar de afdelingszender PI4BRD, iedere zondagochtend vanaf 11.00 uur op 145,350 MHz of kijk in de mailbox van PI8HWB.

Afd. Centrum

De afdeling houdt de 2 wekelijkse bijeenkomsten op dinsdag 8 en 22 februari in fort de Gagel, Gageldijk 204 te **Utrecht**. Let op: deze keer is op 22 februari tevens de huishoudelijke vergadering en deze is alleen toegankelijk voor leden! Belangstellenden voor een bestuursfunctie kunnen zich tot aanvang vergadering aanmelden. Komt u ook uw QSL-post afhalen? De avonden vangen aan om 20.00 uur en het clubstation PI4UTR is dan ook QRV.

Afd. Delft

De afdeling houdt elke 3e dinsdag van de maand bijeenkomst in Ecast, Michiel de Ruysterweg 31 te **Delft**. Aanvang 20.00 uur, zaal open vanaf 19.30 uur. Het QSL-bureau en de leesmappen zijn dan aanwezig, evenals de bestelformulieren van het Servicebureau. Voor het programma verwijzen wij u naar Delfts Blauw. Delft ontmoet elkaar elke zondag rond 11.30 uur op 28,700 MHz.

Afd. Deventer

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e donderdag van de maand in het clubgebouw van scoutinggroep Titus Brandsma, Doornenburg 530 te **Colmschate-Deventer** (vlak achter het station Colmschate). Aanvang 20.00 uur. Het QSL-bureau is dan ook aanwezig. Onze huisfrequentie is 145,275 MHz. Iedere zondag begint op deze frequentie de Deventer ronde geleid door PI4DEV. Dus meldt u eens in of kom eens langs!

Afd. Doetinchem

De afdelingsavonden worden gehouden elke 2e dinsdag van de maand, in café-restaurant de Kruisberg, Kruisbergseweg 172 te **Doetinchem**. Aanvang 20.00 uur. In februari is dat dinsdag de 8e. Op het programma voor die avond staat de jaarlijkse ledenvergadering. Ook in februari weer de PACC contest. Zaterdag 5 en vrijdag 11 februari opbouw en op 12 en 13 februari is dan de contest. Plaats van handeling voor PI4DTC is de Kapelweg te Sinderen. Inpraten via PI3DTC. Doe ook eens een keer mee.

Afd. Zuid Oost Drenthe

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op de 1e vrijdag van de maand om 20.00 uur in het NIVON gebouw aan de Panstraat 16a te **Emmen**. Voor afdelingsnieuws kunt u luisteren

naar de uitzendingen van PI4ZOD op zondagmorgen om 10.30 uur en woensdagavond om 20.30 uur op 145,625 MHz of kunt u vinden op het bulletinboard van onze ATV-repeater PI6ZOD.

Afd. Eemsmond

De afdeling houdt iedere 2e vrijdag van de maand haar bijeenkomsten. Aanvang 20.00 uur in café zaal Koster, Hoofdstraat 27 te Meedhuizen.

Afd. Eindhoven

In de regel is er elke maandag een activiteit in de zaal van het wijkgebouw de Ketting, Tinelstraat 3a te Eindhoven. Op 7 februari veiling, verkoop en onderling QSO. Op 14 februari is de huishoudelijke vergadering welke alleen toegankelijk is voor leden van de VERON afdeling Eindhoven. Neem uw lidmaatschapsbewijs mee. Op 21 februari onderling QSO, QSL-bureau en info-commissie. Tevens bijeenkomst van de digitale-commissie. Op 28 februari interface tussen computer/internet en packet-radio een lezing door Walter, ON4AWM, en ON1DDS. Indien u wensen heeft voor lezingen of andere activiteiten, geef dat dan door aan een van de bestuursleden! Kijk ook in de rubriek 'Komt U Ook?' van Electron. Voor wijzigingen en eventuele nieuw geplande activiteiten raadpleeg voor de laatste informatie onze afdelings BBS PI8ZAA, type het woord 'convoy' of 'VERON' of kijk in de directory 'EHVINFO' voor meer informatie (let op: horizontale antenne polarisatie). Of kijk op Internet <http://www.iaehv.nl/users/reinc/veron.htm>. Luister ook naar onze verenigingszender PI4ZA (zondagochtend 11.00 uur 145,700 MHz) en kijk op het mededelingenbord in de Ketting, daar worden de nieuwtjes doorgegeven.

Afd. Etten-Leur

Bijeenkomst iedere 2e dinsdag van de maand. Aanvang 20.00 uur in café 'Biljartcentrum', Markt 40 te Etten-Leur. Ronde Etten-Leur, iedere zondagavond om 20.30 uur op 145,350 MHz.

Afd. Friese Meren

Op iedere 2e vrijdag van de maand houden wij een bijeenkomst in het wijkgebouw de Hen, Hugo de Grootstraat 2 te Sneek. Aanvang 20.00 uur. Voor deze bijeenkomsten zal het afdelingsbestuur interessante lezingen organiseren. In de pauze is er een verkoping van eventueel meegebrachte spullen. Het QSL-bureau en Servicebureau zijn aanwezig.

Afd. Friese Wouden

Ledenbijeenkomst op elke 1e woensdag van de maand in de Rank, aanvang 19.30 uur. Telefoon Rank (0512) 511 625. Wijzigingen worden vermeld in Q

Friese Wouden en op de Homepage van onze afdeling <http://www.tem.nhl.nl/~bosscha/hamradio/veron/frwouden>

Verdere informatie te verkrijgen bij de secretaris Bé Jansen, NL-10305, Tel. (0512) 51 34 83.

Afd. Friesland Noord

De afdeling houdt iedere 2e maandag van de maand een bijeenkomst in het dorpshuis Ien en Mien, Buorren 13a te Goutum bij Leeuwarden. Ruime parkeer gelegenheid achter het gebouw. Aanvang 20.00 uur. Elke keer QSL-bureau, lezing, onderling QSO, enz. Nadere bijzonderheden leest u in het afdelingsblad en ook kunt u hiervoor bij het afdelingsbestuur terecht. Graag tot ziens.

Afd. West Friesland

De afdeling West Friesland houdt op iedere 3e vrijdag van de maand haar bijeenkomst. Tijdens deze bijeenkomsten is de QSL-manager aanwezig. De bijeenkomst vindt plaats in De Driesprong, Hoofdstraat 260 te Bovenkarspel. Op vrijdag 18 februari zal er een lezing gegeven worden over bandplanning GSM door Raymond, PE1RRC.

Afd. 't Gooi

Op 15 februari is onze jaarlijkse ledenvergadering. Hier komen de diverse verslagen aan de orde. Voorts vindt de bestuursverkiezing plaats. Aftredend en niet-herkiesbaar is Ap Jongkind, PE1JKC. Onze wekelijkse bijeenkomsten zijn op dinsdagavond in de Radiohut, Corn. Drebbelstraat 56 te Hilversum. Het actuele nieuws kunt u vernemen via ons clubstation PI4RCG. Elke donderdagavond om 21.00 uur zijn we QRV op 145,225 en 433,450 MHz.

Afd. Gorinchem

Het is inmiddels eind januari en de oliebollen zijn gelukkig weer op en een nieuw jaar staat weer voor ons. Het afdelingsbestuur wenst alle lezers het beste toe voor dit nieuwe jaar en is met frisse moed gestart om u weer een goed gevuld programma aan activiteiten te bieden. De leden kunnen dit vernemen op de jaarvergadering welke op donderdag 3 februari gehouden zal worden. De agenda is weer goed gevuld maar er blijft altijd ruimte voor uw inbreng. De kaarten voor de landelijke radiovlooiemarkt zijn tot de bijeenkomst in februari te bestellen bij Jacco Borg, tel. (0183) 62 61 17 na 18.00 uur. Aspirant zendamateurs kunnen nog steeds terecht bij de cursusleider Wim Koppelaar, PA3BRP, voor de cursussen N, C en CW. Heeft u een handicap? Geen probleem, na overleg met de cursusleider kunnen hiervoor aanpassingen geregeld worden. Meer informatie hierover bij Wim Koppelaar, tel. (0184) 61 42 01. De afdelingen van de

Noordelijk Amateur Treffen 2000

Zaterdag 26 februari

Voor de 24e maal wordt in Groningen weer het Noordelijk Amateur Treffen gehouden in de Borgmanhal van het Martinihal Centrum te Groningen.

Vele handelaren, zowel in de sector 'nieuw' als 'gebruikt' hebben zich ingeschreven voor het NAT.

Maar de aanwezigheid van de handel zal niet verhinderen dat een belangrijk deel van de dag gewijd zal zijn aan het 'treffen' van de amateurs onderling en aan de vele demonstraties op alle mogelijke gebieden. Het NAT zal starten om

09.30 uur en duurt tot 16.00 uur. U hebt dus ruimschoots de gelegenheid om ook van verre naar Groningen te reizen voor dit altijd weer geslaagde evenement. U vindt het Martinihal Centrum aan de zuidkant van de stad Groningen. De ANWB-borden geven de route naar de Martinihal duidelijk aan. Entree-prijs f 7,50.

Voor meer informatie of het huren van standruimte kunt u contact opnemen met de Stichting NAT, Postbus 1536, 9701 BM Groningen.

J.F.J. Knot
secr.

VERON en VRZA te Gorinchem houden iedere 1e donderdag van de maand een bijeenkomst in 't Valkennest van de Scouting APV. Voor verdere info kunt u contact opnemen met onze afdelingssecretaris Hugo, PE1GIG, tel./fax (0183) 63 62 03 of E-mail pho@xs4all.nl. Het Valkennest is gelegen aan de Sportlaan 4 (Sportpark Mollenburg) te Gorinchem. Vergeet u uw QSL-post niet af te halen? Graag tot ziens op donderdag 3 februari!

Afd. Groningen

Op dinsdag 22 februari houdt de afdeling haar maandelijkse bijeenkomst, die deze avond in het teken zal staan van de jaarlijkse algemene vergadering. Aanvang om 19.30 uur. Plaats van samenkomst het centrum de Wende, Goudlaan te Groningen. Ten aanzien van de bestuurs-samenstelling delen wij mede dat zullen aftreden: Gerard Stegeman, PA2GST en Oetse Hielkema, PB0AHL. Zij zijn niet-herkiesbaar. Kandidaten voor de vrijkomende plaatsen in het afdelingsbestuur kunnen zich melden tot aan het begin van de bijeenkomst. De QSL-manager zal tijdig aanwezig zijn.

Afd. Den Haag

Iedere woensdagavond vanaf 19.30 uur staat onze verenigingsruimte aan het Catharinaland 189 open voor leden en een ieder die in onze hobby geïnteresseerd is. Er is gelegenheid tot onderling QSO onder het genot van een keurig verzorgd hapje of drankje. Het is ook mogelijk gebruik te maken van onze meetmiddelen t.b.v. zelfgebouwde of fabrieksapparatuur. Men kan van ons eigen clubstation PI4GV gebruik maken op HF op VHF of UHF. Tevens is er een packetstation beschikbaar. Elke laatste woensdagavond van de maand is er

een QSL-kaarten avond. Er is altijd wel een bestuurslid aanwezig om belangstellenden de weg te wijzen naar onze cursus zendamateur en het lidmaatschap van de VERON. Voor inlichtingen kunt u bellen naar (070) 327 27 49 (lieft niet op zondag of woensdagavond). Voor promotie-materiaal kunt u bellen naar (070) 388 71 28 of naar E-mail adres: PE1RTA@amsat.org.

Afd. Den Helder

Op de maandagavonden zijn er bouwavonden. U kunt met uw (defecte) toestellen en apparaten komen sleutelen. Op de donderdagen is gelegenheid tot het halen en brengen van uw QSL-kaarten, het kennismaken met andere leden en het nuttige van een natje aan onze gezellige bar, of het uitwisselen van gegevens m.b.t. de hobby. Op de 3e donderdag wordt getracht een lezing te organiseren. Op de verenigingsavonden is er, op verzoek, meetapparatuur aanwezig. De cursus techniek wordt regelmatig gehouden. Informeer hiervoor bij een van de bestuursleden. Het verenigingsnieuws van onze en ook van andere afdelingen in Noord Holland Noord wordt iedere zondagmorgen om 11.00 uur op 145,225 MHz in de kop van Noord Holland-ronde (KNH-ronde) bekend gemaakt. Heeft u vragen, op- of aanmerkingen neemt u dan gerust contact op met een der bestuursleden. Wij hopen u binnenkort ook eens persoonlijk welkom te heten op een verenigingsavond in ons verenigingsgebouw aan Heilig-harn 5a te Den Helder.

Afd. Helmond

De afdeling houdt in principe op elke 3e dinsdag van de maand een bijeenkomst in zaal van Dijk, Heistraat 5 te Helmond, aanvang 20.00 uur. Tijdens





VERON Servicebureau

POSTBUS 1166 6801 BD ARNHEM. VOOR AL UW BESTELLINGEN.

Levering uitsluitend d.m.v. storting giro 235000. Alle prijzen onder voorbehoud van tussentijdse prijswijzigingen en zetfouten. Porto- en administratiekosten bij binnenlandse bestellingen f 7,50 per zending. Inclusief BTW.

Tel.: (026) 442 67 60 tijdens kantooruren.

Fax.: (026) 368 68 99

E-Mail: veroncb@worldonline.nl

Bestellingen: Postbus 1166, 6801 BD Arnhem.

Kantoor: Simon Stevinweg 12, 6827 BT Arnhem.

Geopend Ma. t/m Vr. van 8.00 uur tot 12.45 uur en van 13.15 uur tot 16.30 uur.

Bestelnr.	Prijs f		
VERON Uitgaven			
261 Vademecum voor de Nederlandse Radio Amateur (ed. 1997)	10,00	581 Radio Communication Handbook paperback, 6th edition	85,00
578 F. Coen ON4ACN RTTY ervaringen en beschouwingen	7,00	582 G. QRP Club Circuit Handbook	34,00
501 Olde R. Praktische Tips etc.	1,00	583 G. QRP Club Circuit Antenna Handbook	35,00
545 Immuniseren	9,00	622 Practical Wire Antennas	40,00
575 Roepnamenlijst 1999/2000 incl. CD-ROM (Nieuwe Editie)	15,00	632 Radio Auroras	36,00
576 Rollema, D. (PA0SE), De ontvanger met directe conversie	1,00	637 Space Radio Handbook	60,00
616 TCP/IP Introduction to internet protocols	12,00	638 Microwave Handbook Volume 1	55,00
675 VERON Jubileumboek. Vijftig jaar VERON Honderdjaar Radio	45,00	639 Microwave Handbook Volume 2	80,00
689 VERON Lijst houders NL-Nummer 1996	5,00	647 HF Antenna Collection	47,50
695 Ferret Info	15,00	654 Microwave Handbook Volume 3	80,00
808 Reflecties voor PA0SE	25,00	662 Practical Antenna's for novices	25,00
809 Electron uitg. 1997 en Public Domain Diskettes op CD-ROM	15,00	683 Technical Topics Scrapbook (Nieuwe uitgave)	70,00
810 Electron 1998 op CD-ROM (Nieuw)	15,00	684 Test Equipment for the radio amateur	57,00
Opleiding		684 Amateur Radio Direction Finding	30,00
480 Handleiding morsecursus A + B behoren bij cassettes	9,00	686 Packet Radio Primer	35,00
481 Morsecursus op cassettes (1-4), beginners (B)	35,00	687 Amateur Radio Operating Manual	45,00
482 Morsecursus op cassettes (5-8), gevorderden (A)	35,00	703 The Antenna Experimenter's Guide	75,00
483 Morsecursus oefenbandjes	35,00	705 Pract. Receivers for Beginners	50,00
507 Examen C-machtiging (RDR) Voorj. '93 t/m Voorjaar '98	15,00	804 Practical Transmitters for Novices	57,50
525 Cursusboek voor de C-Zendvergunning (A-C techniek) (Nieuwe Uitgave)	55,00	807 VHF/UHF Handbook	90,00
596 Wiskunde voor zendamateurs	9,00	Engelstalig	
702 Cursusboek voor de N-Zendmachtiging (RDR) Examenvragen N-machtiging	40,00	513 CD-ROM Foreign and North. America 1999	Uitverk.
805 400 Examenvragen N-machtiging (RDR) (Nieuw)	15,00	Duitstalig	
811 Cursusboek voor C en N Zendvergunning, voorschriften (Nieuw)	12,50	506 Weiner, UHF Unterlage, 1 + 2	57,00
ARRL (Amerikaanse) Uitgaven		547 Weiner, UHF Unterlage, teil 3	50,00
219 Solid State Design	45,00	503 Weiner, UHF Unterlage, teil 4	45,00
220 The ARRL Handbook op CD-ROM 1999. (Nieuw)	125,00	290 Rothammel, Das Antennenbuch	herdr.
221 Radio Amateurs Handbook 2000	100,00	610 Weiner, UHF Unterlage, teil 5	55,00
222 Antennabook, 18th edition incl. software	100,00	625 Call Sign Directory (DARC)	23,00
223 The ARRL Antennabook op CD-ROM. (Nieuw)	125,00	648 Packet Radio, Funk Technik Berater	40,00
583 Satellite Experimenters Handbook	57,00	650 Packet Radio, Digitale Betriebstechnik	30,00
601 QRP Notebook, 2th edition	45,00	661 Das DARC Antennenbuch (DARC), 2e ed.	herdr.
620 Operating Manual ARRL	45,00	680 Funkempfang-Schaltungstechnik	30,00
Nieuwe Uitgave 6th. edition	90,00	681 DUBUS Technik V (Nieuwe uitgave)	45,00
226 Hints en Kinks, 14th edition Nieuwe Uitgave	45,00	685 Das Fax/SSTV Praxisbuch für Funkamateure	40,00
629 UHF/Microwave Experimenters's Manual	57,00	688 WEINER, UHF Applikations IV	40,00
636 Weather Satellite Handbook, 5e edition	57,00	692 Grundlagen und software für die bahnberechnung von satelliten	30,00
640 The ARRL spread spectrum source book	57,00	700 Internet Radio Guide First ed. (Klingenfuss)	35,00
657 Radio Frequency Interference	45,00	701 Guide to Worldwide Weatherfax Service Sixteenth. (Klingenfuss)	40,00
659 Physical Design of Yagi Antenna's	57,00	704 Kurzwellen-Amateurfunktechnik	45,00
667 Antenna Compendium volume 3	37,50	803 Amateurfunk im VHF/UHF-Bereich	42,50
676 Low Band DX-ing. (Antenna's and Techniques for)	50,00	Nieuwe uitgave	
677 UHF/Microwave Projects Manual	50,00	Bouwpakketten e.d.	
678 Antenna Compendium vol. IV incl. software	57,00	522 Morsepieper. (PA0KLS) compleet	17,50
679 Speed, more Speed and Applications, Nieuwe uitgave	45,00	593 Bouwbeschrijving voorversterker EZ85	3,00
682 Understanding Basic Electronics	50,00	565 Voorversterker voor de 144 MHz (DJ7VY)	30,00
693 Your Ham Antenna Companion	25,00	555 Bouwbeschrijving NL 99 ontvanger	1,00
694 Practical Packet Radio, Nieuwe uitgave	35,00	588 Bouwbeschrijving FET-Dipper	3,00
698 QRP-Power	45,00	200 Antennemateriaal t.b.v. zelf bouwen en ontwerpen van Antennes	
800 Antenna Compendium vol. V	60,00	Dipool 70 cm incl. aansluitdoos	13,50
801 Satellite Anthology	42,50	Dipool 2 meter incl. aansluitdoos DL6WU	16,00
802 Vertical Antenna Classics	42,50	Vracht hiervoor	10,00
806 Personal Computers in the Ham Shack	65,00	2101 Jubileum ontvanger, hoofdprint etc.	102,50
Diverse:		2102 Jubileum ontvanger, VFO Print	38,50
691 CQ-Europe	45,00	2103 Jubileum ontvanger, Jackson vertraging	75,00
RSGB (Engelse) Uitgaven		2104 Jubileum ontvanger, Kast	64,00
542 Moxon HF Antennas for all locations	56,00	2105 Jubileum ontvanger, 5 meter	40,50
		558 DTNC 1 Manual	25,00
		560 VHF-HF Converter (2 meter afd. Leiden)	75,00
		bouwpakket excl. Xtal	
		Onderdelen e.d.	
		258 Ferroxcube ringkern 4C6 (violet) 36x23x15 mm	11,00
		528 Idem 9x6x3 mm 5 st.	4,00
		538 Idem 3E1 (groen) 36x23x15 mm	10,00
		Operationele hulpmiddelen e.d.	
		254 VERON Speld	7,00
		252 Pennenband Electron	12,50
		238 Losse nrs. Electron uitsluitend via Centraal Bureau	
		255 VERON: Logboek form. A4 inh. 70 pag.	11,00
		256 NL-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
		257 P-kaarten, ca. 250 stuks	20,00
		299 QSL-kaarten Eigen Ontwerp, evt. formulier aanvragen, bijv. 1000 stuks zwart/wit	200,00
		580 VERON sticker, per 10 stuks	3,00
		465 QTH locator kaart Nederland, (oude + nieuwe) gev.	3,50
		466 Idem, op rol	8,50
		514 QTH locator kaart Europa, 4 kleurendruk (DARC) geplastificeerd op rol	21,00
		283 Azimuthale Radiokaart v.d. wereld gev.	5,00
		284 Idem, op rol	10,00
		605 Rad. Amt. World Atlas cont. all 32499 Maidenhead Loc. Squares	8,00
		674 Radd Amt. World Atlas DARC in kleur	23,00
		665 Azimuthale kaart, 5 kleurendruk op rol (DARC) formaat 54 x 50 cm	13,00
		666 Idem, formaat 30 x 28 cm	11,00
		670 VERON jubileum stropdas	22,50
		672 TRAXEL QTH Locator kaart Europa, ed. juni '95	12,50
		673 TRAXEL World Prefix Map, ed. mei '99 gevouwen, in plastic hoesje	12,50
		696 VERON Badge. Geweven t.b.v. b.v. colbert	5,00
		697 VERON videoband. Radio zendamateurisme op weg naar 2000	29,95
		Radio & Computer (inhoudsopgave op aanvraag)	
		633 Public Domain Disk PC-001 V01	7,50
		641 Public Domain Disk PC-002 V01	7,50
		642 Public Domain Disk PC-003 V01	7,50
		643 Public Domain Disk PC-004 V00	7,50
		644 Public Domain Disk PC-005 V00	7,50
		645 Public Domain Disk PC-006 V00	7,50
		646 Public Domain Disk PC-007 V00	7,50
		649 Public Domain Disk PC-008 V00	7,50
		652 Public Domain Disk PC-009 V00	7,50
		653 Public Domain Disk PC-010 V00	7,50
		660 Public Domain Disk PC-011 V00	7,50
		671 Public Domain Disk PC-012 V00	7,50



**POSTBUS 1166,
6801 BD ARNHEM**

Betaalt u via een giro-overschrijving dan **niet** de achterzijde gebruiken voor mededelingen.

Betaling via Girolet, vergeet dan niet uw adres en postcode te vermelden. Dit gebeurt *niet automatisch*. Bestellingen uitsluitend via giro nr. 235000 t.n.v. VERON Servicebureau.

Bij buitenlandse bestellingen uitsluitend postwissels of Eurocheques gebruiken. Porto- en administratiekosten bedragen bij buitenlandse bestellingen f 12,50.

Bij binnenlandse bestellingen mag men ook gebruik maken van Eurocheques en girobetaalkaarten. ¹⁾ Zetfouten voorbehouden.

deze avonden zal het QSL-bureau en de bibliotheek aanwezig zijn. Luister verder op de overige dinsdagavonden van de maand voor het laatste nieuws om 20.30 uur naar de uitzending van PI4HMD op 145,400 MHz. Op 15 februari zal de jaarlijkse huishoudelijke afdelingsvergadering, ook wel de jaarvergadering genoemd, plaatsvinden; de toegang is alleen voor leden van de afdeling Helmond op vertoon van de lidmaatschapskaart. Voor actuele informatie, betreffende de activiteiten en de agenda van de afdeling Helmond, kunt u via packet de "HMDINFO" directory raadplegen in PI8ZAA of onze website: www.qsl.net/pi4hmd. Voor informatie over de zend-

CW-cursus kunt u contact opnemen met PA0NDS, tel. (0492) 53 71 38. Tot horens op de lokale frequenties 433,400, 145,400 en 50,400 MHz.

Afd. 's Hertogenbosch
Iedere vrijdag vanaf 20.00 uur, bent u welkom in ons clubgebouw PI4SHB in het bedrijventcomplex van SAFE Ruimteverhuur, Veemarktkade 8a, te 's-Hertogenbosch (naast de Brabant Hallen). Tel. (073) 621 29 75. Iedere 1e vrijdag van de maand, ook om 20.00 uur, houden we daar tevens onze afdelingsvergadering. Iedere zondagmorgen zijn vanaf 11.30 uur berichten te beluisteren (en te melden) via de afde-

lingszender PI4SHB op 145,250 en 3,75 MHz.

Afd. Hoekse Waard

De bijeenkomsten van onze afdeling zijn altijd de 1e dinsdag van de maand. Onze locatie is het dorpshuis Concordia, Koetsveldlaan 17 te **Westmaas**. Dit is tegenover de witte molen. Aanvang 19.30 uur. Wat er te gebeuren staat zult u tijdig te weten komen (een gezellig onderling QSO is er altijd) via een convo of door middel van de verenigingszender. Hoekse Waardse frequentie is 145,575 MHz. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hoogeveen

De afdeling komt elke 1e maand van de maand (behalve in

de maand augustus) om 20.00 uur bijeen in café Haverkort te **Schuinesloot**. Nadere gegevens over lezingen en vossenjachten worden elke zondagavond om 20.30 uur op het Tamboermet op 145,250 MHz bekend gemaakt. Iedereen is van harte welkom. Ook kunt u deze gegevens vinden op onze homepage: <http://home.worldonline.nl/~pa3aeb>. Iedereen is van harte welkom.

Afd. Hunsingo

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere laatste vrijdag van de maand in het N.A. de Vriesgebouw, Nieuwstraat te **Winsum (Gn)**. Aanvang 20.00

uur. Leden en geïnteresseerden zijn van harte welkom.

Afd. IJsselmeerpolders

Dinsdagavond 8 februari 2000 wordt de huishoudelijke jaarvergadering gehouden in het gebouw van de Flevoscouts, Gildepenningdreef 1 te **Dronten**. De aanvang is 20.00 uur. Behalve de gebruikelijke verslagen van de secretaris en de penningmeester inzake het wel en wee van de afdeling, zullen er ook bestuursleden gekozen moeten worden. Wie afreedt en wie kandidaat is, leest u in de Rondstraler van februari, die komende dagen weer bij alle leden bezorgd wordt. Inpraten kan via P13FLD of via 145,400 MHz. Deze avond is er geen technisch onderwerp of een andere festiviteit, maar laat u dit niet weerhouden. We rekenen op uw komst.

Afd. Leiden

De afdeling houdt haar bijeenkomsten iedere 3e dinsdag van de maand in het gebouw de Eendracht, Lage Morsweg 14a te **Leiden**. Aanvang 20.00 uur. Op dinsdag 15 februari zullen Edwin Vos, PA3GVQ en Rudolf Sparreboom, PE1OKR, een verhandeling houden over de technische achtergrond van de GSM-telefoon.

Afd. Midden-Limburg

Op 18 februari is er weer een ledenbijeenkomst in de zaal van café Bie-Tjeu te **Eil**, aanvang zoals gewoonlijk rond 20.00 uur. Als leerzaam onderwerp voor deze avond is er een lezing gepland door OM PAOPHB over de LF-band. Wat zijn de speciale eigenschappen, wat kan ik ontvangen en hoe zit het met de kant van de zender? Een antwoord op deze en andere vragen kan iedereen krijgen die naar de lezing komt; dus.. tot ziens! Aangezien de huidige status van onze ronde niet bekend is op het moment van inzending van deze tekst, houdt jullie secretaris het maar op: Gooi DX via P14LIM!

Afd. Zuid-Limburg

Op vrijdag 25 februari zal Tom, PA3DXV, e.e.a. vertellen over de experimenten die tijdens de zonsverduistering van 11 augustus j.l. door de UBA zijn georganiseerd. Aanvang 20.00 uur. Plaats: Sterrenwacht Schrieversheide, Schaapskooiweg 95 te **Heerlen** (op de grens tussen Brunssum en Heerlen). Luister ook om 11.00 uur naar de zondagochtendronde op 145,725 MHz.

Afd. Maastrichtse Radio Amateurs

We praten regelmatig over ionosfeer, meteorscatter, aurora, zonnevlekkenzyclus etc. zonder daarbij altijd van de hoed en de rand te weten. Daarin komt op 4 februari verandering. We hebben die avond een astronoom

Misbruik roepnaam PA3EKA

Sinds geruime tijd merk ik dat mijn roepnaam, PA3EKA, misbruikt wordt. De persoon is getraceerd en bekend. Hij werkt meestal op de 80 m band op de frequentie 3,77777 MHz. Hij bedient zich vooral door het uitzenden van muziek onder bovenstaande call en waagt zich om speciale verzoeknummers te (la-

ten) draaien. De verbindingen worden meestal in de avond gemaakt. U bent dus gewaarschuwd indien u op 3,7 MHz deze persoon werkt. De RDR is hiervan op de hoogte gebracht.

**L.G.M. van Lelieveld,
PA3EKA
Oudenbosch**

par excellence in ons midden, bekend van krant, radio en regionale TV. Serve Vaessen staat erom bekend dat hij op een boeiende wijze over het universum kan verhalen. We zetten daarom de deur van het Gildehuis, Pastoor Habetsstraat 42 te **Maastricht**, vanaf 19.30 uur niet alleen open voor alle radioamateurs uit wijde omgeving, maar ook voor een ieder die in astronomie is geïnteresseerd.

Afd. Meppel

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 3e maandag van de maand in restaurant de Lichtmis, A28 afslag Nieuwleusen. De aanvang is 20.00 uur. Op deze avonden zijn er lezingen over de vele facetten van onze mooie hobby. Via de Meppelronde, elke zondag 12.00 uur op onze repeaters P13MEP en P12MEP en via het P14MPL bulletin in packet worden de onderwerpen en sprekers van deze lezingen bekend gemaakt. Eens per 2 weken, op dinsdagavond, komt de hobbyclub bijeen op bovengenoemd adres. Aanvang 20.00 uur. Ook eens per 2 weken, op donderdagavond, is er het technetennet op P13MEP. De netleider werkt onder de call P14MPL. Tijdens het technetennet worden alleen technische zaken behandeld. Voor exacte data en/of onderwerpen, luistert u naar de Meppelronde of kijk in het P14MPL bulletin.

Afd. Nieuwegein

De afdeling houdt haar bijeenkomsten op de 2e woensdag van de maand in het Rode Kruisgebouw, Constructieweg 6 te **Nieuwegein**. Aanvang 20.00 uur, zaal open om 19.30 uur. Tel. (030) 606 77 99. Bijzonderheden worden zonodig in de uitzending van de afdelingszender P14NWG, iedere 1e dinsdag van de maand op 145,425 MHz vanaf 20.30 uur, bekend gemaakt. Het QSL-bureau is reeds voor aanvang van de vergadering aanwezig.

Afd. Nijmegen

Tijdens de afgelopen huishoudelijke jaarvergadering is een vernieuwd bestuur aangetreden en ze zullen met frisse kijk over

nieuwe activiteiten nadenken. Henk, PA0KHS, zal weer op 7 februari met zijn koffertje klaar staan de QSL-post uit te reiken. Voor de overige avonden: 14, 21 en 28 februari is er nog geen vast programma, u kunt zowieso bijpraten over de diverse projecten die mogelijk zijn afgerond en verbindingen die gemaakt zijn. Indien er verdere activiteiten worden ontplooid kunt u dit op het prikbord lezen. Tevens zal het laatste nieuws vermeld worden tijdens de Arnhemse ronde elke donderdagavond vanaf 21.30 uur op 145,425 MHz. Tijdens deze ronde is onze PR-manager, Gerard, PE1HSB, QRV en geeft eventuele wijzigingen door. U kunt ook via packet en internet, <http://members1.chello.nl/~h.mulder01/>, op de hoogte blijven. Tijdens de avonden kunt u natuurlijk ook altijd de afdelings zend-ontvanger gebruiken en ook onze goed gevulde bibliotheek staat tot ieders beschikking. Graag tot ziens!

Afd. Oss

De afdeling houdt iedere laatste maandag van de maand haar bijeenkomst. Naast onze leden zijn alle geïnteresseerden van harte welkom. De bijeenkomst wordt gehouden in wijkcentrum 't Hageltje, Hagelkruisstraat 13 te **Oss**. Aanvang 20.30 uur. P14OSS is iedere donderdagavond om 22.00 uur op

145,475 MHz in de lucht om de Osse ronde te leiden. Het afdelings nieuws en de rubriek gezocht/overcompleet zijn er te horen. Hierna komen de inmelders aan de beurt om hun vragen/opmerkingen te plaatsen.

Afd. Rotterdam

Namens het bestuur van de afdeling wens ik u en de uwen een veel luister- en zendplezier in 2000 en bovenal een goede gezondheid. Hopelijk is bij u deze millenniumovergang voorspoedig verlopen en werkt alle apparatuur nog zoals het moet. Zelf had ik last van een pre-M-probleem. Vandaar dat er helaas in de vorige Electron geen A37 stukje stond. Had u wel problemen met de M-overgang kom dan op onze 1e bijeenkomst in het nieuwe M bij ons uithuilen in de Alexandrijn, Lagelandsepad 47 te **Rotterdam**. Weer serieus; de 1e bijeenkomst in januari is op donderdag de twintigste (met gratis koffie!!!). Wij houden dan onze jaarlijkse huishoudelijk vergadering. Heeft u agendapunten geef deze door aan de secretaris wj.vandelaar@wordlonline.nl. In februari is er op de 3e een onderling QSO en twee weken later is er een avond waarbij we aandacht schenken aan Internet en de zend- en luisteramateur.

Afd. Rotterdam Zuid

Elke 1e maandag van de maand bijeenkomst in parkcafé de Jachthut, Kromme Zandweg 102 te **Rotterdam Zuid**. De 1e bijeenkomst van dit millennium hebben we alweer achter de rug. De 2e zal zijn op 7 februari en we beginnen met een lezing/diaprojectie door PA3EWP van de Caribbean Tour 1999. Meer informatie over onze afdeling kunt u vinden op www.qsl.net/pi4rtz.

Afd. Schagen

Onze clubavonden worden gehouden op elke 3e vrijdag van de maand in een lokaal van de O.S.G. Scholengemeenschap, Wilhelminalaan 4 te **Schagen**. Op vrijdag 18 februari gaan we

HAM-beurs Noorder Kempen België

Zondag 20 februari

De afdeling Noorder Kempen van onze zustervereniging de UBA organiseert een grandioze beurs. Dit evenement zal worden gehouden in zaal Lambeer aan de Vredestraat 8 te Beerse. U bent welkom van 10.00 tot 15.00 uur. Beerse is gelegen tussen Eindhoven en Antwerpen, gemakkelijk te bereiken via de E34.

Afrit 22 aanhouden, Vosseelaar, Gielre, Beerse. De zaal bevindt zich in het centrum van Beerse. U kunt tafels huren à 120 BF per stuk, incl. ON4CCCE 00 32 144 530 50. Een inpraatstation is QRV op 145,225 MHz. Tot ziens op onze beurs.

**Manu van Hofstaeten,
ON4CCCE**

onze zelfbouw bekijken en toelichten.

Afd. Tilburg

De afdelingsbijeenkomsten worden gehouden op elke 2e dinsdag van de maand in wijkcentrum 't Sant, Beneluxlaan 74 te Tilburg. Aanvang 20.00 uur. Voor het laatste nieuws en mededelingen kunt u luisteren naar de afdelingsronde van PI4TIL, elke zondag om 11.00 uur op 145.400 MHz.

Afd. Twente

De afdeling houdt op woensdag 23 februari haar afdelingsavond in het Wandelhuis, Tweekelerweg 249 te Hengelo. Aanvang 20.00 uur. Op het programma staat een lezing van Eduard, PA3DAZ, met als onderwerpen "packet voor beginners" plus "de nieuwste ontwikkelingen". Voor nadere informatie kunt u terecht bij uw bestuur.

Afd. Noord Oost Veluwe

De afdeling houdt elke 1e donderdag van de maand de radiohobbyclub. Tijdens deze avonden wordt veel aandacht besteed aan diverse bouwprojecten. Elke 3e donderdag van de maand vinden de reguliere afdelingsbijeenkomsten plaats. Alle bijeenkomsten worden georganiseerd in het Prot. Militair tehuis de Knobbel, Eperweg 140 in 't Harde. Aanvang is steeds 20.00 uur.

Afd. Vlissingen

Elke zondag is 'de Bunker' geopend vanaf 14.00 uur en een set is aanwezig zodat iedereen een QSO kan maken op HF of VHF onder de roepnaam PI4VLI. Wilt u 'de Bunker' eens bezoeken? U bent altijd welkom! Kijk op Internet voor meer informatie over 'de Bunker'. Walther, PD0SCL, heeft de Internetpagina gemaakt en deze is te bezoeken op <http://www.vandesande.nl/pi4vli>. Op deze pagina vindt u van alles wat te maken heeft met PI4VLI. Elke zondagavond om 21.00 uur is er de Walcherse radoronde. De frequentie is 145.225 MHz. Naast het gebruikelijke nieuws en verslagen van de diverse activiteiten is er ook tijd voor inmelders. Elke 2e dinsdag in de maand van 20.00 tot 23.00 uur doet PI4VLI mee met de regiocontest. Vergeet geen waardevolle punten te geven! Wilt u meedoen geef u dan op bij Walther, PD0SCL.

Afd. Voorne Putten

De afdelings huishoudelijke jaarvergadering zal worden gehouden op dinsdag 1 februari aanvang 20.00 uur. Voor de agenda verwijzen wij u naar de afdelings nieuwsbrief. Op donderdag 10 februari zullen OM Ton, PE2TR en Jan, PA0VHF, een presentatie houden over het zelf printen maken. Ook zal OM Hans, PA3EPO, deze avond aanwezig zijn voor de QSL-post.

Aanvang 20.00 uur eveneens in het clubgebouw, Achterdorp 1 te Hellevoetsluis.

Afd. Wageningen

De afdeling houdt elke 1e dinsdag van de maand haar bijeenkomst in het buurtcentrum Ons huis, Harnjesweg 84 te Wageningen. Wij stellen het op prijs u daar vanaf 19.30 uur te mogen ontmoeten. De managers van het QSL-bureau zijn dan aanwezig. Ook wordt elke maand ons clubblad de Nieuwsbrief op de afdelingsbijeenkomst uitgereikt. Het laatste nieuws kunt u horen op de maandagavond voorafgaand aan de afdelingsbijeenkomst in de ronde van PI4WAG op 145.250 MHz. De ronde start om 19.30 uur. Laat het niet alleen bij luisteren, maar meldt u zich ook in. Op dinsdag 1 februari houden wij onze jaarvergadering. Graag tot ziens.

Afd. Walcheren

De eerstkomende bijeenkomst van de afdeling Walcheren is op woensdag 9 februari in het Zuidebaken, Rentmeesterlaan 245 te Middelburg, aanvang 20.00 uur. Na de bestuursmededelingen zal Jan Ottens, PA0SSB, een lezing geven over o.a. zijn nieuwe 2 meter minitranceiver, graag tot ziens.

Afd. Waterland

Op maandag 7 februari is de clubavond in Concordia, Koemarkt te Purmerend geheel en al gevuld met onze jaarlijkse huishoudelijke vergadering. Zoals een ieder weet is dit in belang van uw eigen afdeling en als bestuur hopen wij dan ook dat u in groten getale aanwezig zult zijn. De aanvang is zoals gewoonlijk om 20.00 uur. Iedere vrijdagavond is de Waterland ronde vanaf 21.00 uur op 145.350 MHz. Luister er na voor de laatste afdelings nieuwtjes en vragen kunt u daar altijd kwijt, meld je dus eens in. Vragen over de afdeling bel met (0299) 47 03 13 of stuur een packet bericht aan PE2OM@PI8WFL.

Afd. Nieuwe Waterweg

Iedere 1e dinsdagavond van de maand is er vanaf 19.30 uur afdelingsbijeenkomst in wijkcentrum 't Nieuwland, Rotterdamseweg 180 te Vlaardingen. Tevens kunnen QSL-kaarten afgehaald worden. Elke zondagochtend wordt er vanaf 11.00 uur een Waterwegronde gehouden op 145.525 MHz. Hier worden ook de afdelingsberichten bekend gemaakt.

Afd. Woerden

Onze afdelingsbijeenkomsten worden elke 3e woensdag van de maand gehouden in gebouw Concordia, Kerkplein 7 te Woerden. De aanvang is 20.00 uur en ons inpraatstation, PI4WNO, is aanwezig om eventueel te assisteren bij het zoeken naar een parkeerplaats en de locatie. Het

onderwerp van de lezingen cq activiteiten wordt iedere zondag door ons clubstation PI4WNO op 145.575 MHz bekend gemaakt. Het uitzendschema voor PI4WNO is als volgt: 10.30 uur RTTY bulletin gevolgd door de phone-ronde om 11.15 uur. Om 12.30 uur vindt de herhaling van het bulletin plaats in de Amtor-Fec mode, USB op 3.575 MHz. Elke maandagavond op 28.700 MHz een regio-ronde met individuele calls. Onze huisfrequentie is de gehele week 145.575 MHz.

Afd. Zaanstreek

De afdeling houdt iedere 2e woensdag van de maand de verenigingsavond vanaf ongeveer 20.00 uur. De avond wordt gehouden in clubhuis de Ham, Noordersteegweg te Wormerveer (tegenover het zwembad de Watering). Op woensdag 9 februari hebben we een lezing over legerzenders die gegeven wordt door Wil Stilma, PE1JRA en dan wel in stijl. Komt allen; het belooft een leuke avond te worden. QSL-kaarten kunnen afgehaald worden bij onze QSL-manager Jan, PA0VSS, op de verenigingsavonden. Iedere zondag wordt de Zaanse ronde gehouden vanaf 11.30 uur op 145.325 MHz door PI4AZ met het laatste nieuws. Zendamateurs kunnen zich inmelden terwijl luisteramateurs zich telefo-

nisch kunnen melden bij Kees, PA3HCA, tel. (075) 642 65 20 of Peter, PA3FBZ, tel. (0299) 67 40 37. Het laatste nieuws staat ook in het convo. Tevens kunt u onze homepage bezoeken: www.xs4all.nl/~ivok/vz.html.

Afd. Zeeuws Vlaanderen

Iedere 4e donderdag van de maand is er een bijeenkomst in de Graanbeurs te Axel. Zaal open om 19.30 uur en de aanvang is 20.00 uur. Mededelingen over de inhoud van de bijeenkomst worden elke zondag gedaan via PI3ZVL op 145.600 MHz vanaf 11.30 uur.

Afd. Zutphen

De afdeling houdt elke 1e maandag van de maand haar bijeenkomst in de Eekschuur te Warnsveld.

Afd. Zwolle

Elke 4e dinsdag van de maand tussen 20.00 en 21.00 uur is er gelegenheid voor het inleveren van QSL-kaarten. De QSL-manager is dan aanwezig in de Vrolijkheid, Oude Meppelerweg 3 te Zwolle. Elke 3e dinsdag en vanaf september elke 1e en 3e dinsdag van de maand is het verenigingsstation in de lucht. PI4AZL zendt uit vanaf 20.30 uur op 145.475 MHz. Nieuws en mededelingen worden dan gemeld.

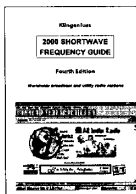
PE1AHQ

New books and CDs for worldwide radio!

2000 SUPER FREQUENCY LIST CD-ROM

worldwide broadcast and utility radio stations!

10,500 entries with latest schedules of all clandestine, domestic and international broadcasters on shortwave. 11,000 frequencies from our 2000 Utility Radio Guide. 17,000 formerly active frequencies. All on one CD-ROM for PCs with Windows™ 3.1 or Windows™ 95/98. You can search for specific frequencies, countries, stations, languages, call signs, and times, and browse through all that data within milliseconds. It can't get faster and easier than this! • EUR 30 (worldwide postage included)

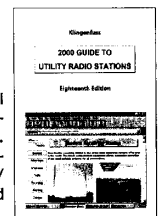


2000 SHORTWAVE FREQUENCY GUIDE

Simply the most up-to-date worldwide radio handbook available today. Really user-friendly and clearly arranged! Contains more than 20,000 entries with all broadcast and utility radio stations worldwide from our 2000 Super Frequency List on CD-ROM, and a unique alphabetical list of broadcast stations. Two handbooks in one • at a sensational low price! 564 pages • EUR 30 (worldwide postage included)

2000 GUIDE TO UTILITY RADIO STATIONS

Now includes hundreds of informative new screenshots of modern digital data decoders. Here are the really fascinating radio services on shortwave: aero, diplo, maritime, meteo, military, police, press, and telecom. 11,000 up-to-date frequencies from 0 to 30 MHz are listed, plus abbreviations, call signs, codes, explanations, frequency band plans, meteo/NAVTEX/press schedules, modulation types, all Q and Z codes, and much more! 612 pages • EUR 40 (worldwide postage included)



Special package price: CD-ROM + Shortwave Frequency Guide = EUR 50. More package deals available on request. Plus: Worldwide Weather Services = EUR 30. Double CD Recording of Modulation Types = EUR 50. Radio Data Code Manual = EUR 40. Radiotelex Messages = EUR 20. Shortwave Communication Receivers 1942-1997 = EUR 50. WAVECOM Digital Data Decoders = the #1 worldwide: ask for details. Sample pages and colour screenshots can be viewed on our comprehensive Internet site (see below). Payment can be made by cheque or credit card - we accept American Express, Eurocard, Mastercard and Visa. Please ask for our free catalogue with recommendations from all over the world! ©

Klingens Publications • Hagenloher Str. 14 • D-72070 Tuebingen • Germany
Internet <http://ourworld.compuserve.com/homepages/Klingens>
Fax 0049 7071 600849 • Phone 0049 7071 62830 • E-Mail klingens@compuserve.com

In Memoriam

Helaas ontvingen wij het droeve bericht dat

OM JOS VAN HEESCH, PA3FEC

op 2 december 1999 is overleden. Voor ingewijden gebeurde dit niet geheel onverwacht. Jos is 73 jaar geworden. In onze afdeling was Jos wel bekend. Het was een plezierige, bescheiden amateur die velen met raad en daad heeft bijgestaan. Hij was een van de 2 ontwerpers van het "den Bosch 800" award in 1985, heeft tijden meegedraaid als operator van PI4SHB op 80 en was vaak te vinden op de HF-band, al of niet op vakantie met de caravan. Jos was een actief man en had vele hobby's. We wensen zijn echtgenote Gerrie, zijn kinderen en familie veel sterkte bij dit verlies.

Namens bestuur en leden

VERON, afd. Den Bosch

Eric, PA2ELS, secretaris.

Eind december overleed ten gevolge van een ongeval

OM TON WERNARS, PA3EQF

Ton is 75 jaar geworden.

Sinds zijn verhuizing vanuit 's-Gravenhage naar Deventer, nu vijf jaar geleden, was hij een regelmatige bezoeker van onze afdelingsbijeenkomsten. Ook op de diverse banden was hij vaak te horen. We hebben hem leren kennen en waarderen als een binnensmens en zullen hem missen in de afdeling. Wij wensen zijn familie veel sterkte met dit zware verlies.

Namens bestuur en leden

VERON, afd. Deventer

Janneke, PA3BFA, secretaris

Nieuwe leden

Bezwaren tegen toetreden dienen binnen veertien dagen na verschijnen van dit blad te worden ingediend bij het Hoofdbestuur (art. 8 lid 3 van de statuten).

Van 1 t/m 31 december

Alkmaar: H. Robertson, G0GLJ, Westeinde 52, Schermerhorn.

Amersfoort: M. Botbijn, Larixstraat 24; A.J. van Eck, PE1BJD, N. Bergsteynweg 11, Woudenberg.

Amsterdam: J.H. ten Have, PA0ATH, C. Krusemanstraat 28.

Bergen op Zoom: E.E.S.F.B. Reijnders, Elisadonk 154, Roosendaal.

Centrum: Th. de Vlieg, PE2FLY, Molenweg 52, Maartensdijk.

Deventer: B. Boer, PD1AQJ, Kon. Julianastraat 60.

Eindhoven: G. Prummel, PA0GPR, Citroenvlinderlaan 26, Son.

Friese Meren: H.H. ter Braake, PE1BPD, Skaverij 20, Grou; A. Postma, PE4VOX, Liaukemastraat 54, Sneek.

Friesland-Noord: G.J. Bonnema, Pastoriestringel 30, Tjalleberd.

Gorinchem: C.G. Jochims, PA1CGJ, v. Brederodestraat 52, Giessenburg; G.L. van Mierlo, Groot Zuideveld 51, Dussen.

's-Gravenhage: D. de Vries,

PE1SBA, Nassauplein 76; L. Wijnman, Akeleistraat 67.

's-Hertogenbosch: H.J. Deijcks, vd Meerstraat 23, Helvoirt.

Hoogeveen: J.H. Borgman, De V.V. Steenwijklaan 3.

Kennemerland: R. Veenhof, Kerkweg 114, Santpoort-Noord.

Leiden: R.P. Kwekkeboom, J. Vermeerplantsoen 43, Voorschoten.

Meppel: B. Bartelings, Leliestraat 6.

Nieuwe Waterweg: W.C. Giljamse, v. Bleiswijkstraat 49, Vlaardingse.

N- en Z-Beveland: W. vd Does, Lijsterhof 18, Heinkenszand.

Oss: C.J. vd Helm, PE7WWO, Schapdreef 16.

Rotterdam: N.J.C.C. Roosen, PD0POL, H.M.H. Coenradistraat 27, Schiedam.

Twente: M.G.A. Cohn, Clematishof 46, Borne; W. Scheggetman, Mendelssohnstraat 40, Hengelo.

Zutphen: M. Bosch, Weg naar Voorst 7-B; G. Hoogkamp, Frederikseplein 2, Warnsveld; C. Schwartz, Rijksstraatweg 110, Warnsveld; G.J.M. Snelder, Lammerhof 116,

Wie Helpt Mij

Eraan

QSL-KAARTEN MUSEUM. Gezocht worden QSL-kaarten uit de jaren voor 1983 van PA0'ers, P11-stations en PA6. Kosten worden vergoed. Gerard Nieboer, PA1AT, Van Speyckstraat 18, 7141 VZ Groenlo. Tel. na 18.30 u. (0544) 46 59 06 of E-mail: PA1AT@bigfoot.com.

NOORDELIJK AMATEURTREF-FEN, zaterdag 26 februari 2000 - Martinihal Groningen. Info: PA0GIN, (050) 577 00 99 of Postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam van 4*1 m f 70,-.

Monoband Beam voor 15 m b.v. Hygain 153A of Cushcraft 15-3CD. Zie ook ERAF. PA2SWL. (0299) 64 89 30.

Gezocht tegen redelijke amateurprijs: 'Planimeter', recorder U-matic VO-5850P, dubbing cable VDC-5, service manual VO-5850P, tapes U-matic KC20, detectors HP-11664A, reflectome-

ter bridge HP11666A. PA0VHF. Tel. (0181) 21 46 72.

De originele kast voor de Telefunken E108 Lw. Tevens gezocht de HF receiver Plessey PR2250, inclusief keypad, memory unit, etc. Reacties aan Cor van Soelen. Tel. (0118) 41 89 23 of E-mail cv.s@net.hcc.nl.

NOORDELIJK AMATEURTREF-FEN, zaterdag 26 februari 2000 - Martinihal Groningen. Info: PA0GIN, (050) 577 00 99 of Postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam van 4*1 m f 70,-.

Draagbare transc. b.v. Kenwood TR-7200 G.X. of ander merk, mag ook defect zijn. Wireless set Nr. 38 type AFV, eventueel met voeding. Schema van een Klemt veldsterktemeter AT800M (batterijhouder is voldoende). PA0SI. Tel. (0598) 39 75 05.

Wireless Set No. 19 type MK-II of MK-III, liefst compleet en in goede staat. Tel. (010) 435 23 75 of via E-mail: wzwan@wxs.nl.

Inzendingen voor deze rubriek kunt u zenden aan de redacteur van deze rubriek. Plaatsing geschiedt in de volgende maand waarop de sluitingsdatum van kracht is. De betaling (per 350 karakters f 5,-) moet 2 werkdagen voor het eind van de maand voldaan en bekend zijn. Voor de laatste volledige voorwaarden zie ELECTRON januari 2000.

Redactie:

F.W. van Wijk, Schieland 101, 9405 ND Assen.

E-mail:

pa3bvd@amsat.org

Advertentiekosten: giro 2294115, VERON Eraan/Eraf te Assen.

Eraf

Problemen met printen maken? Mede-hobbyist NL-9147, PDORHN maakt ze voor u. Goede kwaliteit en snelle levering. EZ, DZ, GEB, of VERTIND. Ook kleine series. Bel voor prijs 18 tot 22 u. (0573) 45 3741 adres: G.E. Schonewille, W. Alexanderlaan 46, 7261 WJ Ruurlo.

NOORDELIJK AMATEURTREF-FEN, zaterdag 26 februari 2000 - Martinihal Groningen. Info: PA0GIN, (050) 577 00 99 of Postbus 1536, 9701 BM Gronin-

gen. Kosten kraam van 4*1 m f 70,-.

Wereldontvanger Sangean ATS-909 met alle amateurbanden, lucht- en alle kortegolf bereiken, 306 geheugens, radio dating system, snelzoek systeem, SSB en RF gain FM en MW. KG af te stemmen in 25 trappen, nw in doos met ned. gebruiksaanwijzing. P.n.o.t.k. Tel. (0299) 35 09 64.

HF-station bestaande uit: HF all mode transc. IC-725, 30 kHz-33 MHz, CW-filter, voeding PS-30 12 V/20 A, luidspreker met filter PS-180, antenne tuner



MFJ-900, HF swr-meter, Junker seinsleutel, Bencher wabber seinsleutel met Grand Master Memory keyer MFJ-482, instructie manual en doos. Het geheel is als nieuw f 2000,-. Station 2/70 bestaande uit: Alinco DR-605 2/70 mobiel transc. output 50 W/VHF en 35 W/UHF met mike. Regelbare voeding EA-3016 0-20 V/10-16 A, dual-band base ant. voor 144/430 type Comet CA-2x4BXT. Complete set voor packet, morse, RTTY, AMTOR en ASCII bestaande uit: Commodore 64 computer, monitor, printer, disk drive, cass. rec., PK-232 driver. Alles in goede staat f 1500,-. Duo-band portofoon C-520, 2/70 compleet met handtele/microfoon, langzaamklader, snellader CSA-181, 4 nicads, 2 batterij-cases, softcase, dashboard voeding aansluiting, doc. en doos. Het geheel als nieuw f 450,-. PA3CKO. Tel. (033) 475 84 08.

Uit nalatenschap: Transc. Kenwood TS-520S (10-160 m) met documentatie, antennetuner Kenwood AT-200, microfoon Kenwood MC-50 (zonder standaard). Alles in 1 koop met vaste prijs van f 850,-. PA2SWL. Tel. (0299) 64 89 30.

GRATIS af te halen: Teletype T100 en ponsbandzender T61. PA0MBJ. Tel. (0317) 41 69 64 of E-mail: mansjansen@astron.nl.

Transc. Icom IC-781, HF met ext. speaker SP-20. Nieuw f 18.500,- nu deze zeer complete set voor f 7500,-. PA3GPP. Tel. (0299) 65 53 35 of fax (0299) 65 57 32.

Transc. Yaesu FT-767GX met ingeb. voeding, ATU, 50/144/432 MHz modules. Heeft doorlopen RX van 100 kHz- 30 MHz. TX = ruim 100 W op HF en 15 W op VHF/UHF. Compl. m. bijp. speaker en doc. In prima staat f 3450,-. PA0KME. Tel. (0228) 31 63 38.

Voor de verzamelaar: Leerboeken uit 1949 (nieuwstaat). Technische handleiding voor Radiotelegrafisten (deel 1/2). Auteurs R.F.C. Stroink en W. Bouwmeester. P.n.o.t.k. Cor van Soelen. Tel. (0118) 41 89 23 of E-mail cv.s@net HCC.nl.

Antennemast ALTRON CM35 slimline, 3-delig uitsch. en kant. met muurbev. beugels en RH1 head unit. 10,6m, ingeschoven 4,5 m. Met betontegels (beton STORTEN niet nodig) voor eenvoudig opzetten en afbreken f 1000,-. Hamcom rotor f 50,- HF transc. Yaesu FT757GX2 f 1000,- ant. zelfb dipool 10/15/20 m f 100,- PA3GHH. Tel. (053) 434 98 00.

Comm.ontvanger Icom IC-R71E - all-mode, in uitstekende staat. Rekening ter inzage. Compleet met externe ICOM IC-3 speaker. Deze complete set, uiterste prijs:

f 1275,-. Tel. (013) 507 82 36 of E-mail: walter.de.wit@hetnet.nl.

Scoop HR-1740 A, 2*100 MHz, 2*t.b. f 575,-. Ontvanger Redifon R408, solidstate, bereik 13 kHz-28 MHz, f 200,-. Meetzender HP-606B, 50kHz- 65MHz + res. bzn. en onderdelen f 140,-. Transc. Thomson-Houston THC-482B, 1,8- 21,5 MHz, f 200,-. PA0JVR. Tel. (076) 565 59 62 of 565 75 92.

Transc. FT-250 + power supply 220 V/50 Hz f 550,-. HF-ontv. R3004, 2- 16MHz + powersupply 24 V/13 A f 250,-. Ontv. VHF, 60- 300 MHz + powersupply 220 V/50 Hz f 250,-. PA0ERP. Tel. overdag (020) 580 43 27 of in de avond (035) 695 26 81.

Ingebonden jaargangen **ELECTRON**, CQPA en QST. periode 1946-1983. Prijs f 15,- per jaargang. PA3FNY. Tel. (030) 287 13 78.

NOORDELIJK AMATEURTREFFEN, zaterdag 26 februari 2000 - Martinihal Groningen. Info: PA0GIN, (050) 577 00 99 of Postbus 1536, 9701 BM Groningen. Kosten kraam van 4*1 m f 70,-.

Call-Logboek, 16000 call's in een programma. HAM-NL behoort in iedere shack thuis. Bestellen Giro 27 77 048 t.g.v. v.d. Wolf, Lisse, PA3BSC met vermelding van Call, Voornaam (adres, naam) Call + logboek f 20,-, update f 10,-.

Ontvanger Yaesu FRG-100, bijna ongebruikt f 1050,- en een zwanehalsmicrofoon voor mobielgebruik Yaesu MF-1, f 75,-. PA0OC, Tel. (071) 531 11 15.

Port. Kenwood 2 m TH-205E, compl. m. tas, accupacks 12 v en 8,4 v, lader, standaard en losse mic (MC-31). f 275,-. GP-ant. Comet 2 m (5/8 golf) en 70 cm, compl. m. RVS mastklemmen, z.g.a.n. f 50,- per stuk. PDONCF, Tel (0317) 41 18 72.

Microwave transverter van 10 m naar 70 cm 10 W uit f 75,-. Microwave transverter van 2 m naar 10 m 10 W uit f 75,-. Yausu HF-lijn FT-301D: Yausu HF transceiver FT-301D 10-160 meter 100 W, Yausu voeding + speaker FP-301 samen f 500,-. Yausu antennetuner FC-301 25/250/500 W+swr f 250,-. Yausu monitor scope YO-301 f 250,-. In een koop met Yausu microfoon YD-148 f 900,-. Alle handleidingen aanwezig. Scheepsondvanger Sailor type 46T (de groene) f 250,- PA3CUY. Tel. (0174) 38 32 76 of pgallas@hetnet.nl.

Antennerotor + control unit merk: TELEX Hy-Gain; Type: AR-40. Met documentatie en kabel. In goede staat f 150,-. PA3GGY. Tel. (070) 355 01 56.

Scoop Philips 3055, 60 MHz,

2 kan + probe's en service f 2100,-. Transc. Kenwood TR-7800 f 450,-. Ontv. Kenwood R-5000 + Vc-20 VHF + bandfilters YK88C en YK88SN f 1850,-. Klin-genfuss 5 boeken f 50,-. VHF/UHF manual RSGB f 10,-. Dirksen Electronica deel 1, 2, 3 f 25,-. 101 proeven met de Oscilloscoop, Kluwer f 5,-. Broadcasting stations f 5,-. Dirksen meten f 5,-. 5* BNC/TenY adapters à f 4,-. 10* BNC koppeldeel à f 4,-. 5* BNC afsluitweerstand 75 ohm a f 4,-. Coaxkabel RG 213U, 24 m f 40,-; 15 f 24,-; 10 m f 15,-. Meetkabels RG-58 met BNC-conn, 6m a f 7,-. Tel. (0251) 65 56 57.

Transc. Yaesu FT-7, 10 W HF met seinsleutel f 600,-. Transc. Kenwood TR-9000, 2 m all mode f 650,-. BVM Heathkit IM18D met probe en manual f 75,-. 1-ka. scoop HM-107, 1 MHz met losse voeding f 75,-. Home-made roosterdip-meter 2,1- 39MHz, idem 40- 200MHz met voeding, samen f 50,-. Home-made SWR-meter voor HF (zeer goed) f 40,-. Dummyload 2 kW met trafo-olle f 50,-. Nieuwe ronde paneelmeter 10 mA f 10,-. PA0PER. Tel. (020) 631 23 30.

Logic State Analyzer; merk HP, Model 1615A. E.e.a. is geheel compleet, in zeer goede staat, incl. acc. en doc. Prijs i.n.o., bel-len na 21.00 uur, PA0RPK. Tel. (050) 501 76 91.

Transc. Uniden, HF 120 W, 80-40-20-15-10 m. Geschikt voor 220/12 V f 650,-. Draaibank tafelmodel, compleet met hulpstukken en div. draaibijzels f 450,-. Amplifier twt voor 3 GHz f 85,-. TWT voor 10 GHz met voeding f 400,-. PA0GUS. Tel. (0515) 41 74 74.

Wegens overcompleet Sem. prof. Scoop 'VC-620', 20 MHz, 2 kanaals met doc., nw. in doos f 675,-. 100 m coax RG-11 u, 75 ohm, doorsnede 11 mm f 100,-. Philips 'SVR-174' airc. zend/ontv. in horizontale rekmonuth (RX-TX. voeding + bed.paneeltje). Compleet met uitgebreide documentatie

f 300,-. PA0RIC. Tel. (0527) 61 28 58.

Complete JRC-line: Power supply JRC-NDB; speaker JRC NVA-88; ant. tuner JRC NFG-97; HF-set NDR 125. Kenwood MC-60 microfoon. Alles in perfecte staat incl. manuals en doos f 4000,-. PA3HBT. Tel. (076) 520 92 29.

RS9044 ATF-2 Basisstation, 50 W 70 cm, 100 geheugens, DTMF & 8-toon zenden, callgever, div. repeater functies, de hele band in 5/6, 25/12,5 kHz stappen, shift en scan mogelijkheid. Meetpunten m.b.v. 32 ADC's via display te lezen, functies o.a. m.b.v. menu's instelbaar. Compleet omgebouwd f 475,-. PE1RQD. Tel. (0561) 42 15 57.

Shure model 522 en model 444 tafel mic f 50,- p/s; ICOM micr voor IC02e. HM-46 f 20,-; Bosch mob speaker opbouw KL1 f 10,-; Transc. Yaesu FT-736r, 2/70 allmode f 2750,-; Kenwood TS-430, PS-430, FM/CW, Mounting Bracket f 1400,-; Heath buisvoltmeter V-7a f 50,-; Heath Elect keyer HD-1410 f 25,-; Var trafo 220 - 0 /260 520 VA compact f 25,-; Kay attenuator 431C 50 ohm 0-40 dB f 35,-; Kenwood CW-N filter -88CN f 75,-; Print voor G3RUH modem 9k6 incl beschr. f 25,-; Junker CW sleutel f 40,-; 2C39 buizen f 15,- p/s bijna nw; 4CX1000a nieuw doe bod, gebruikt vraag erom; MFJ-945 antenne tuner max 300 watt f 100,-; Annecke Symetrisch antennen-koppler 200 watt f 250,-; Comet mobiel antenne CA-2x45DY 70/2 incl. magneetvoet f 75,-; ohmmeter 1000 Meg-ohm/ 500 volt f 15,-; Stolle Rotor 2010 met vertical plaat f 50,-; 70 cm antennekoppel met 3xN conn f 10,-; Mast lager 52 mm f 35,-; Voltcraft Unilader 1,2..12 volt/50 mA. 1,4 A f 30,-; Hameg Scoop HM 203-6 f 350,-; Fritzel Rotary mini dipool 10/15/20 f 100,-; Wim PA0TZZ, Den Haag Tel. na 18 u. (070) 360 23 76 of PA0TZZ@stones.com

73, Frans. PA3BVD

Adverteerders-index

Baco Electronica ... III
Classic International ... II
Deltron Communications ... VII
Doeven Communications ... III
Dolstra Elektronika ... V
Klingenuß Publications ... 83
Koltron ... 78

Mail Electronics ... 50
Rys Electronics ... 78
Ropex B.V. ... I
Schaart Communications ... VI
Wie, Wat, Waar? ... V
Zwiers Partners ... IV

KENWOOD

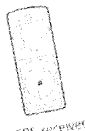
TH-D7E

DATA COMMUNICATOR

144/440MHz FM Dual Bander
 e nieuwe TH-D7E van Kenwood is uitgerust met een
 TNC en biedt de radioamateurs heel wat keuzemogelijk-
 heden voor de communicatie van data. Naast de gewone
 gegevensoverdracht door middel van het AX.25 protocol, is
 er ook APRS (Automatic Packet/Position Reporting System)
 dat steeds populairder wordt voor de transmissie van
 positiegegevens en boodschappen. Gebruikt u de TH-D7E
 samen met de VC-H1 Visual Communicator van Kenwood
 dan kunt u ook SSTV-beelden uitzenden en ontvangen.

■ Ingebouwde 1200/9600bps TNC

f. 995.-
 (incl BTW)



patcomm

PC-16000 HF Transceiver

Ingebouwde
 CW/RTTY/WF
 A Key of
 Computer



Overjarig Nu van f.4995.- voor **f.2995.-**
 (incl BTW)

SCHAART

COMMUNICATIONS

ALLEENVERTEGENWOORDIGING IN NEDERLAND EN BELGIË
 van: YAESU-AMATEURRADIO, JRC JAPAN RADIO CO.
 VERTEGENWOORDIGING van KENWOOD COMMUNICATIE
 IN NEDERLAND

NEDERLAND

op internet: <http://www.schaart.nl>
 e-mail: schaart@schaart.nl

Valkenburgseweg 68
 2223 KE KATWIJK-ZH
 Tel.: (071) 401 57 08*
 Fax: (071) 407 31 43

OPENINGSTIJDEN: DINSDAG T/M VRIJDAG
 09.00-12.30 UUR EN 13.30-18.00 UUR
 ZATERDAG 09.00-16.00 UUR KOOPAVOND
 DONDERDAG 19.00-21.00 UUR

POSTBANK 109831
 I.N.G. rek.nr. 67.88.14.716
 ABN/AMRO rek.nr. 56.73.31.806

REEDS MEER DAN 35 JAAR SPECIALISTEN IN HAM-RADIO

ALINCO

make's it clear...

DJC-5 Duobander voor 2 meter en 70 cm!

De DJC-5 wordt geleverd met:
soft-case, 2-uur snellader, Lithion bat-
terij en rubber-duck.

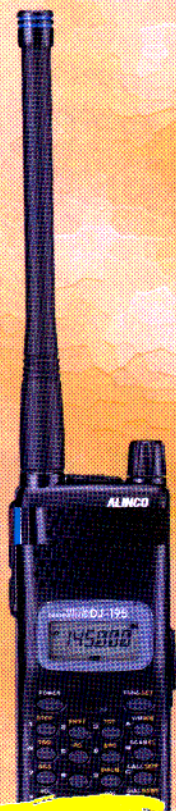
Voor... f 499.-



f 499.-

DJ-195E 2 meter portofoon

Voor... f 479,-
incl. lader en accu



f 479.-

DJ-190 2 meter porto

met jumbo display
Voor... 399.-
incl. lader en accu



f 399.-

Alle Alinco porto's worden compleet
geleverd met handleiding,
accu en lader!

New The ICE BLEU transparant DJV-5 Duoband-porto

DJV-5 Duobanders voor 2 meter en 70 cm!

De DJV-5 2 meter 70 cm duobander:
het meest doordachte ontwerp in
Microporto's!

De DJV-5 is niet alleen een kleine duoband-
porto met splitbandmogelijkheid, het is ook
een uitstekende breedbandontvanger van
76 tot 999,995 MHz. In de 200 geheugen-
plaatsen kunnen stationsnamen met 6 letters
worden weergegeven. Ondanks haar kleine
afmetingen kan deze porto bij 13,6 Volt tot
5 Watt output leveren.

De DJV-5 is ook een volwaardige scanner.
Met 4 verschillende scanmodi en
5 geheugenbanken.

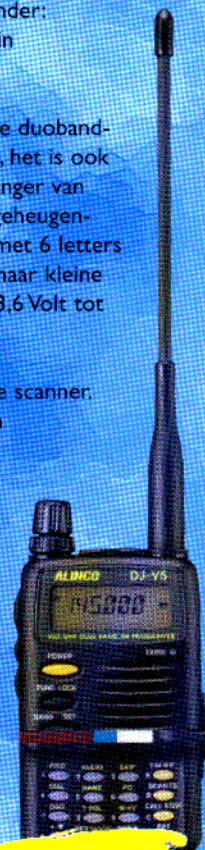
Uiteraard is de DJV-5 ook
leverbaar in het 'vertrouwde'
grijze jasje.

DJV-5EDS 'Ice Bleu'
voor... f 759.-
incl. battery case

DJV-5 'Grijs'
voor... f 799.-
incl. lader en accu



f 759.-



f 799.-

Verkrijgbaar bij uw Alinco-dealer

IMPORTEUR VOOR DE BENELUX:
DELTRON COMMUNICATIONS INTERNATIONAL
POSTBUS 474, 7900 AL HOOGEVEEN

Distributeurs voor Nederland:

Koltron BV

Kolderveen 88, 7948 NL Nijeveen

Fax: 0522 - 49 11 89

De Communicatie Specialist

JBE Wholesale Trading

Liesbosstraat 9, 4813 BC Breda

Fax: 076 - 51 41 697